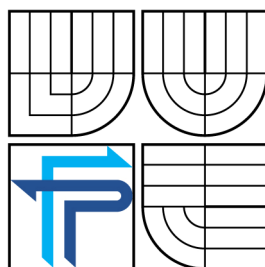


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

NÁVRH ZAVEDENIA INFORMAČNÉHO SYSTÉMU K2

THE SUGGESTION OF IMPLEMENTATION OF INFORMATION SYSTEM K2

BAKALÁRSKA PRÁCA
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUKÁŠ STEJSKAL

VEDÚCI PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. VLADIMÍR BARTOŠEK

BRNO 2008

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Stejskal Lukáš

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Návrh zavedení informačního systému K2

v anglickém jazyce:

The Suggestion of Implementation of Information System K2

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretická východiska práce

Analýza problému a současné situace

Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Podle § 60 zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon) v platném znění, je tato práce "Školním dílem". Využití této práce se řídí právním režimem autorského zákona. Citace povoluje Fakulta podnikatelská Vysokého učení technického v Brně. Podmínkou externího využití této práce je uzavření "Licenční smlouvy" dle autorského zákona.


Seznam odborné literatury:

- BASL, J., Podnikové informační systémy. 2002. ISBN 80-247-0214-2
BASL, J. Modelování a optimalizace podnikových procesů. 2002. ISBN 80-7082-936-2
ŘEPA, V., Podnikové procesy: procesní řízení a modelování. 2006. ISBN 80-247-1281-4
ŠTĚDRŮŇ, B. Manažerské řízení a informační technologie. 2006 ISBN 978-80-247-2052-4
TVRDÍKOVÁ, M. Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách. 2000. ISBN 80-7169-703-6
VRANA, I., RICHTA, K. Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů: praktická příručka pro podnikové manažery. 2005. ISBN 80-247-1103-6
Informační systém K2, základní příručka, Ostrava: K2 atmitec s.r.o., 2006. 956 s.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Vladimír Bartošek

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2007/08.




Ing. Jiří Kříž, Ph.D.
Ředitel ústavu


doc. Ing. Miloš Koch, CSc.
Děkan fakulty

V Brně, dne 15.2.2008

Anotácia

Predmetom bakalárskej práce „Návrh zavedenia informačného systému K2“ je analýza procesov firmy a návrh zavedenia nového informačného systému (IS). Teoretická časť sa zaoberá možnosťami riešenia inovácie IS a súčasnými trendami v tejto oblasti. Daný problém je riešený pomocou informačného systému K2, vyvíjaného firmou K2 atmitec s.r.o. Praktická časť sa zaoberá zavedením IS v konkrétnom podniku a zobrazuje úskalia daného riešenia.

Kľúčové slová (Slovensky - SK):

informačný systém, implementácia, procesy, ERP, CRM, SCM, IDEF.

Annotation

The goal of the submitted thesis “The suggestion of Implementation of Information System K2” is to analyze processes in company and give a suggestion of implementation of new information system (IS). Theoretic part deals with the possible solutions of innovation of IS and current trends. The given problem is solved by using IS K2, developed by K2 atmitec LLC. Practical part deals with the implementation of IS in particular company showing problems of given solution.

Keywords (English - US):

information system, implementation, processes, ERP, CRM, SCM, IDEF.

Bibliografická citácia práce:

STEJSKAL, L. Návrh zavedenia informačného systému K2 . Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2008. 51s. Vedúci bakalárskej práce Ing. Vladimír Bartošek.

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že predložená diplomová práca je pôvodná a spracoval som ju samostatne. Prehlasujem, že citácie použitých prameňov sú úplné a že som vo svojej práci neporušil autorské práva (v zmysle Zákona č. 121/2000 Zb., o práve autorskom a o právach súvisiacich s právom autorským).

V Brne dňa 20. 05. 2008

Podpis

Pod'akovanie

Rád by som poďakoval Ing. Vladimírovi Bartoškovi za podnetné pripomienky a odborné rady, ktorými prispel k vypracovaniu tejto bakalárskej práce. Ďakujem tiež Mgr. Zdeňkovi Šarmanovi zo spoločnosti K2 atmitec Brno s.r.o. za všetky poskytnuté informácie.

OBSAH

Úvod	8
1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE	10
1.1 Informačný systém (IS)	10
1.1.1 Informácia.....	10
1.1.2 Definícia informačného systému (IS).....	11
1.1.3 Zloženie informačného systému.....	11
1.1.3.1 Enterprise Resource Planning (ERP).....	12
1.1.3.2 Klasifikácia ERP systémov	15
1.1.3.3 Customer Relationship Management (CRM)	15
1.1.3.4 Supply Chain Management (SCM)	15
1.1.3.5 Management Information System (MIS).....	16
1.2 Systémová integrácia (SI)	17
1.2.1 Dôvody k systémovej integrácii	17
1.2.2 Podstata systémovej integrácie.....	18
1.2.3 Štandard systémovej integrácie	18
1.2.4 Zložky systémovej integrácie	19
1.3 Business Process Management (BPM)	20
1.3.1 Business Process Reengineering (BPR)	21
1.3.2 Modelovanie procesov so štandardami IDEF.....	22
1.3.2.1 Integrated Definition Method 3 (IDEF3).....	22
2 PRAKTICKÁ ČASŤ	24
2.1 Popis spoločnosti	24
2.1.1 Aktuálny stav informačného systému	24
2.2 Informačný systém K2.....	25
2.2.1 Výhody použitia IS K2	25
2.3 Analýza činností	26
2.3.1 Hlavné a vybrané podporné procesy	27
HLAVNÉ PROCESY	27
PODPORNÉ PROCESY.....	36
3 VLASTNÉ NÁVRHY RIEŠENIA	42
3.1 Návrh implementácie.....	42
3.1.1 Popis použitých modulov	42
3.1.2 Zostavenie zoznamu úprav na mieru	43
3.1.3 Návrh školenia.....	43
3.1.4 Harmonogram implementácie	43
3.1.5 Konverzia dát.....	44
ZÁVER	45
LITERATÚRA.....	46
Zoznam obrázkov a tabuliek	49
Zoznam skratiek	50
Prílohy	51

ÚVOD

Nachádzame sa v období, v ktorom správna informácia rozhoduje o víťazoch a porazených. Vyhráva ten, kto informácie dokáže nielen hľadať, ale aj nájsť. Dobré informácie v spojení s výpočtovou technikou vytvárajú silnú zbraň každej organizácie, ktorá chce obstať na bojovom poli s názvom „trh“. A ak táto zbraň účinne podporuje zvolenú stratégiu, víťazstvo je na dosah ruky.

Informačný systém má v hierarchii potrieb dobre fungujúceho podniku kľúčové postavenie. Dôležitá je aj správne zvolená obchodná stratégia, bez ktorej by vývoj a implementácia informačných systémov nemala zmysel.

Zo správ o úspešnom budovaní informačných systémov, prichádzajúcich z celého sveta, je možné myslieť si, že v „západnom svete“ sa nachádzajú len firmy, ktoré sú v tejto oblasti úspešné. Na celom svete však existujú aj také firmy, ktoré boli pri budovaní svojich systémov úspešné iba čiastočne alebo boli úplne neúspešné. Príčinu môžeme hľadať jednak v rôznorodosti ekonomických subjektov v reálnom svete, jednak v tom, že tempo vývoja informačných systémov a informačných technológií (ďalej IS/IT) je vysoké a udržať prehľad v tejto oblasti je dosť náročné. Jedným z významných dôvodov neúspechu je však aj skutočnosť, že firmy nebývajú dostatočne pripravené na zmeny, ktoré inovácia IS/IT prinesie. Obrovský vývoj IT, stále rastúce množstvo informácií z interných aj externých zdrojov, ktoré je potrebné spracovávať, a tým aj rastúcu zložitosť IS spôsobili, že sa vybudovanie kvalitného IS stalo pre vedenie firiem neľahkou úlohou. Preto sa v drvivej väčšine firmy obracajú na spoľahlivých dodávateľov IS/IT, ktorí majú v tejto oblasti dostatočné skúsenosti na detailnú a bezproblémovú implementáciu IS.

Informačné systémy zohrávajú v podnikoch významnú úlohu. Sú neoddeliteľnou súčasťou každého prosperujúceho podniku, ktorého cieľom je napredovať. Preto by som vo svojej práci rád priblížil túto tému, tému implementácie a zavedenia informačného systému do podniku.

Úlohou bude zanalyzovať procesy vo firme a navrhnúť moduly IS K2 tak, aby vystihovali skutočný tok dát (dataflow), bez nutnosti zásadnej zmeny interných procesov firmy. Cieľom práce bude navrhnúť podobu informačného systému K2 firmy

REDA a.s. čo predpokladá zvýšenie budúceho zisku firmy pomocou optimalizácie dataflow (povedie k zvýšeniu obratu podniku) a znížením (optimalizáciou) nákladov. Dôvodom inovácie IS je aj teoreticky nízka stabilita, flexibilita, komplexnosť a podpora súčasného IS.

1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE

1.1 Informačný systém (IS)

Podnikový informačný systém vytvárajú ľudia, ktorí prostredníctvom dostupných technologických prostriedkov a stanovenej metodológie spracovávajú podnikové dáta a vytvárajú z nich informačné a znalostné bázy organizácie slúžiace k riadeniu podnikových procesov, manažérskemu rozhodovaniu a správe podnikovej agendy.(12)

1.1.1 Informácia

Informácie sú špecifickým podnikovým zdrojom. Zvláštnosťou tohto zdroja je, že užitím sa informácia nespotrebováva, ale náklady na jej uchovanie rastú a jej úžitná hodnota klesá s časom. Náklady na informácie uložené v informačnom systéme rastú aj keď danú informáciu nikto z pracovníkov podniku nepoužil (náklady na zber, uchovanie, archivácia a ochrana informácie pred neoprávneným prístupom). Úžitná hodnota informácie naopak s časom klesá, pretože informácia zastaráva a jej využiteľnosť pre podnikateľské rozhodnutie sa znižuje.(15)

Informáciu môžeme definovať z niekoľkých uhlov pohľadu:

ekonomického (podľa L. Long)

informácia je to, čo vyplýva z dôkladných analýz, spracovaní a prezentácie dát v takej forme, ktorá bude vhodná pre rozhodovací proces. Informácia je tu vzťahovaná k určitému problému a procesu (operácií), vzťahujúcich sa k jeho riešeniu.

informatického (podľa Adamec, Ehleman)

informáciu je možné charakterizovať ako správu alebo odkaz, ktorý znižuje entropiu systému, príjemcovu neznalosť daného javu.

filozofického (podľa Jiřího Zemana)

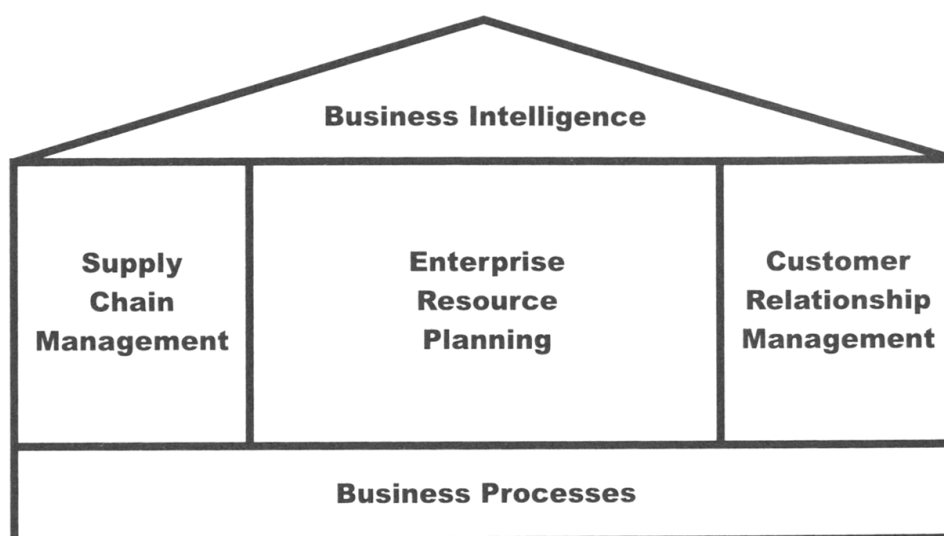
informácia je objektívnou a všeobecnou vlastnosťou súvisiacou so schopnosťou odrazu a samotnej organizácie hmoty a umožňuje vyjadrovať mieru usporiadanosti systému. Tj. informácia patrí k základným atribútom hmoty, vyjadruje jej stav.

Rozdiel medzi dátami a informáciami je ten, že dáta, na rozdiel od informácií, sú také správy alebo výroky, u ktorých nepožadujeme, aby znižovali neurčitost' alebo neznalosť daného javu. Informácie sú dáta, ale dáta nemusia byť informáciami. Dáta sa stanú informáciami až napr. účelným využívaním v systéme riadenia.

1.1.2 Definícia informačného systému (IS)

Jedna z definícií informačného systému zahrňuje človeka ako súčasť IS a zmieňuje sa o miere potreby príjemcov informácií. V súčasnej dobe môžeme túto definíciu uviesť v tomto znení: Informačný systém môžeme definovať ako súbor ľudí, metód a technických prostriedkov zaisťujúcich zber, prenos, uschovávanie, spracovávanie a prezentáciu dát s cieľom tvorby a poskytovania informácií podľa potrieb príjemcov informácií činných v systémoch riadenia.(14)

1.1.3 Zloženie informačného systému



Obr. č. 1: Holisticko – procesný pohľad na podnikové informačné systémy

Zdroj: (12)

Medzi jednotlivé časti tohto IS patrí:

- **ERP** systém (Enterprise Resource Planning) je „chrbticou“ informačného systému každého podniku
- **CRM** (Customer Relationship Management) – riadenie vzťahov so zákazníkmi
- **SCM** (Supply Chain Management) – riadenie dodávateľských reťazcov
- **MIS** (Management Information System) – manažérsky informačný systém, súčasťou BI (Business Intelligence)

1.1.3.1 Enterprise Resource Planning (ERP)

ERP je nástrojom pre plánovanie a riadenie podnikových zdrojov, ktorý previaže dielčie agendy, komplexne podporí hlavné podnikové procesy a poskytne potrebné informácie vrátane potrebných súvislostí. Súčasné systémy ERP predstavujú veľmi rozsiahle programové produkty, ktoré v sebe integrujú všetky zažité podnikové činnosti zaistujúce najmä:

- dlhodobé, strednodobé a aj krátkodobé plánovanie zdrojov;
- riadenie realizácie zákaziek z hľadiska dodržania termínov;
- plánovanie a sledovanie nákladov výroby;
- zapracovanie výsledkov všetkých aktivít do finančného účtovníctva.

Podstatné funkčné oblasti ERP:

- **logistika** – ERP zahŕňa celú podnikovú logistiku, tj. nákup, skladovanie, výrobu a predaj;
- **ekonomika**;
- **podpora riadenia ľudských zdrojov**;
- **výroba**.

Logistika je z hľadiska výrobných a distribučných podnikov rozhodujúcou schopnosťou ERP. Podrobnejšie sa jedná o cyklus, ktorý zahŕňa obvykle spracovanie úloh, akými sú napr. prijatie obchodného prípadu, vytvorenie objednávky a jej špecifikácie, plánovanie potrebných materiálových požiadavkov, objednanie a nákup tovaru a služieb od dodávateľov, zaistenie úloh skladového hospodárstva, plánovanie výrobných aj predvýrobných kapacít, expedíciu hotových výrobkov a iné.

Ekonomika podniku je pomyselnou druhou najdôležitejšou funkciou ERP systémov. Vedľa skupiny ERP riešení, ktorá vznikla evolučným vývojom z oblasti riadenia výroby a podnikovej logistiky, existuje na trhu druhá výrazná skupina softvérových produktov ERP, ktoré majú svoj pôvod práve v účtovníctve a v podpore podnikových financií. Základom finančného účtovníctva je vedenie všetkých finančných operácií podniku, ktoré zahŕňujú vedenie hlavnej účtovnej knihy, saldokonta dodávateľov a odberateľov, správu investičného majetku a finančnú konsolidáciu.

Spolu s účtovníctvom, a to ako finančným (daného legislatívou), tak aj nákladovým, ktoré si stanovuje podnik sám, a ktoré určuje náklady na zákazku alebo výrobok v priebehu realizácie (a tvorí základ pre stanovenie ceny), môžeme tejto funkčnej oblasti priradiť aj aplikácie podporujúce controllingové činnosti v podniku. Neoddeliteľnou súčasťou finančných aplikácií sa stala aj integrácia a harmonizácia vo vzťahu k legislatíve EU a zavádzanie menovej jednotky euro.

Pod pojmom „**personalistika**“ (Human Resources) si môžeme predstaviť spracovanie informácií použiteľných pre získanie, optimálne plánovanie a využívanie pracovníkov. Jej funkčnosť môže zahŕňať predpovede budúcich požiadavkov na množstvo a kvalifikáciu pracovníkov, identifikáciu profilu zamestnanca, analýzu práce a podporu hľadania a prijímania nových pracovníkov.

Pod časť **výroba** spadá celková výrobná oblasť podniku. Patrí sem hlavne:

- **komplexná evidencia zásob** – je zabezpečená trvalým sledovaním stavu hmotného pohybu surovín, materiálu, polotovarov a hotovej produkcie;
- **organizácia výrobného procesu** ;
- **ekonomické aspekty výrobného procesu** – riadenie a kalkulácia nákladov a cien;
- **požiadavky na informačné zabezpečenie výrobného procesu** – patria sem informačné vstupy a výstupy s ohľadom na potreby plánovania a riadenia dodávok materiálu, rozpracovanej výroby, distribúcie hotovej produkcie atď.

Časom si podniková prax vyžiadala bližšie spojenie interných procesov hlavne s **externými procesmi**, ktoré nemá management podniku úplne pod kontrolou a kde nie je známy vlastník procesu, a s procesmi podporujúcimi manažérske rozhodovanie. To spôsobilo vznik **ERP II** (extended ERP). (12) V praxi sa však používa zaužívaný názov ERP.

Rozvoj ERP systémov bol pôvodne založený na metodike **MRP II** (Manufacturing Resource Planning) a rozvoj a podpora v oblasti aplikácií pre podporu riadenia dodávateľských vzťahov sa vydal dvoma základnými smermi:

APS (Advanced Resource Planning) – systém pre pokročilé plánovanie

SCM (Supply Chain Management) – systém riadenia dodávateľských reťazcov

Hlavným cieľom APS je vytvárať dielenské plány výroby, ktoré budú realistické, ziskové a stabilné.

1.1.3.2 Klasifikácia ERP systémov

All-in-One – dokáže pokryť všetky kľúčové interné podnikové procesy, najčastejšou nevýhodou býva nižšia detailnosť funkcií a nákladná customizácia;

Best-of-Breed – špecifikuje sa na konkrétne procesy alebo obory, detailné prepracovanie, nevýhodou býva nekonzistentnosť v informáciách, preto je často potrebné riešiť viacero IT projektov;

Lite ERP – odľahčená verzia ERP určená pre trh malých a stredne veľkých firiem, výhodou je nižšia cena a rýchlejšia implementácia, nevýhodou zase obmedzená funkcionálnosť.

1.1.3.3 Customer Relationship Management (CRM)

Súčasťou manažérskych aplikácií sa s vývojom firemných informačných systémov stále viac stáva špecializované programové vybavenie pre oblasť riadenia vzťahov so zákazníkmi, ktoré sa označuje termínom CRM (Customer Relationship Management). Všetky manažérske aplikácie typu CRM sú založené na spracovaní rozsiahlych objemov dát a ich vyhodnotení. Hlavnou úlohou CRM je v najobecnejšej rovine vytváranie a trvalé zlepšovanie vzťahov so zákazníkmi pomocou nových spôsobov interakcie s nimi pri použití moderných IS/IT.

CRM systémy sa z technologického hľadiska často delia na operačnú, kooperatívnu a analytickú časť. Operačná časť súvisí s riadením obchodu, marketingom a servisnými službami. Kooperatívnou časťou sa nazýva prierezový proces riadenia kontaktov v rámci viackanálovej komunikácie a analytickú funkcionálnosť zabezpečujú aplikácie typu BI (Business Intelligence) a CI (Customer Intelligence) (4).

1.1.3.4 Supply Chain Management (SCM)

Súčasťou manažérskych aplikácií sa s vývojom firemných informačných systémov stále viac stáva špecializované programové vybavenie pre oblasť riadenia dodávateľských reťazcov, ktoré býva označované termínom SCM (Supply Chain Management). SCM predstavuje súbor nástrojov a procesov, ktoré slúžia aj optimalizácií riadenia smerujúcej k maximálnej efektívnosti všetkých prvkov reťazca

z pohľadu koncového zákazníka. Ciele nasadenia manažerskej aplikácie typu SCM sú hlavne zníženie výrobných nákladov, skrátenie cyklu dodávok, zvýšenie flexibility celého reťazca, lepšia komunikácia medzi partnermi zúčastnenými v reťazci, a zníženie zásob.

Pri definovaní SCM systémov je potrebné spomenúť dnes už štandardný systém **EDI** (Electronic Data Interchange). Ten dokáže zladit' komunikáciu (telefón, fax, pošta) do štandardného dokumentu, ktorý je prenášaný medzi informačnými systémami dvoch nezávislých subjektov.

1.1.3.5 Management Information System (MIS)

Pre analýzu reálnych dát v podniku platí, že manažéri netrpia nedostatkom dát, ale skôr málo využívajú dané informácie. Všetky dáta, ktoré sú uložené ako v štandardnom ERP, tak v aplikáciách typu CRM a SCM, sú použiteľné pre zlepšenie rozhodovania v podniku. Softvérové aplikácie typu MIS (Management Information System) ponúkajú agregované informácie za dlhšie časové obdobie formou prehľadových tabuliek a grafov, ktoré zachytávajú trendy alebo korelácie rôznych javov. Systémy MIS pomáhajú v situáciách, kedy základný ERP, poprípade CRM alebo SCM riešenie nie sú tak účinné.

V rámci MIS sa veľmi často využíva technika dátových skladov (data warehouse) a tzv. dolovanie dát (data mining), ktoré umožňujú polozenie rôznych, dopredu nešpecifikovaných dotazov, ktoré sú formulované podľa aktuálnej potreby z pohľadu užívateľa.

Hlavné odlišnosti MIS spočívajú hlavne vo využití databázovej technológie, pretože ERP systémy pracujú nad relačnou databázou (hovorí sa o nich v súvislosti s **OLTP** – OnLine Transaction Processing) a aplikácie MIS väčšinou nad multidimenziálnou databázou reprezentovanou obyčajne tzv. dátovou kockou (**OLAP** – OnLine Analytical Processing). Ďalej je to spôsob spracovania, pretože aplikácie MIS obsahujú agregované a často pedspracované informácie, ktoré sa zobrazujú v dlhšom časovom období formou prehľadových tabuliek a hlavne formou rôznych grafov. Odlišnosť je aj v skupine koncových užívateľov, ktorými sú u aplikácií MIS hlavne manažéri.

1.2 Systémová integrácia (SI)

Informačný systém je nepochybne potrebným nástrojom komunikácie každého prosperujúceho podniku v trhovej ekonomike. Prof. Jiří Voříšek podporuje toto tvrdenie v jednej zo svojich publikácií (15), kde vysvetľuje dôležitosť IS vzhľadom k informáciám (ako cennému a nákladnému podnikovému zdroju), vzhľadom k dynamike trhu a čoraz kratším produkčným cyklom, celkovej globalizácii trhov, globálnemu pôsobeniu významných nadnárodných firiem, jednotnosti v riadení a výrobe a zvláštnosti v prístupe k zákazníkovi, potrebe informácií o okolí a vnútropodnikových procesoch, atď.

1.2.1 Dôvody k systémovej integrácii

Podniky v strednej a východnej Európe sú na rozdiel od západoeurópskych podnikov vystavené rôznym iným vplyvom, ktoré si vynucujú výraznú inováciu IS/IT. Sú nimi napríklad:

- **výrazné zmeny v legislatíve**, hlavne účtovníctvo a investičný majetok;
- **potreba výrazných zmien v riadení podniku** ;
- **zásadná zmena na domácom trhu s IS/IT** v poslednom období, kedy bol trh doslova zaplavený výkonnejšou a lacnejšou technikou;
- **veľkosť podniku** – podnik s niekoľko tisíc zamestnancami vyžaduje kvalitný IS;
- **vznik nových inštitúcií a služieb s veľkými nárokmi na IS/IT**, medzi ktoré patrí napr. oblasť bankovníctva, poisťovníctva a rôzne služby štátnych inštitúcií;
- **nákup know-how**, čím sa rozumie snaha získať know-how moderného riadenia podniku spolu s nákupom IS/IT.

Naše podniky riešia inováciu IS/IT jednou z dvoch možností:

1. komplexná obnova IS/IT (software, hardware, aplikačný software) riešená nákupom od externého dodávateľa;
2. úprava aktuálneho IS/IT vlastnými silami.

Každá z možností má svoje výhody aj úskalia. Prvá z možností je spočiatku nákladnejšia, avšak poskytuje okamžitú konkurencieschopnosť. Druhá varianta môže byť časovo náročnejšia, lacnejšia, no v budúcnosti sa môžu vyskytnúť ťažko napravitel'né dôsledky.

1.2.2 Podstata systémovej integrácie

Ak chce podnik minimalizovať riziká a maximalizovať efekty IS, mal by zvoliť v praxi osvedčený prístup k vývoji a prevádzkovaní IS/IT. Jedným z takýchto prístupov je **systémová integrácia (SI)**. O SI sa začalo intenzívnejšie hovoriť koncom osemdesiatych rokov minulého storočia, hlavne v súvislosti s pochybnou efektívnosťou mnohých IT projektov a problémami, ktoré v podnikoch vznikli hromadným nasadzovaním počítačov.

1.2.3 Štandard systémovej integrácie

Cieľom SI je vytvorenie a stála údržba integrovaného IS, ktorý efektívne využíva potenciálu dostupných IT k maximálnej podpore podnikových cieľov. Pri vývoji IS/IT týmto spôsobom sa dodržiajú nasledujúce princípy:

- funkcie IS sú odvodené od podnikových cieľov a potrieb podnikových procesov;
- IS je vytváraný ako komplexný integrovaný systém z rôznych komponentov a od rôznych výrobcov. Medzi hlavné komponenty patria počítače a prídavné zariadenia, siete LAN a WAN, základný software (operačné systémy, software pre riadenie sietí, systémy riadenia databáze, technologicky orientovaný typový software, ktorý podporuje základnú administratívnu činnosť a komunikáciu medzi pracovníkmi, aplikačný software (**ASW**), interné a externé dátové zdroje;
- IS je realizovaný ako integrovaný komplex služieb (od projektu až po servis);
- IS je realizovaný ako otvorený systém na báze medzinárodných a podnikových štandardov poskytujúci podniku nezávislosť na určitom výrobcovi HW/SW;
- IS je rozvíjaný pomocou jednotnej metodiky so zrozumiteľnou architektúrou;
- IS je prevádzkovaný na základe jednotnej sústavy pravidiel, ktoré dodržiavajú všetci užívatelia systému.

1.2.4 Zložky systémovej integrácie

Dátová integrácia – bola reakciou na problém duplicity dát, kedy napr. obsahovo dáta z modulu „výroba“ boli totožné s dátami v module „predaj“, avšak formálne boli zapísané rozdielne. Ide teda o prepojenie základných rôznych aplikácií.

Integrácia aplikácií – podpora podnikových procesov si vynútila aj integráciu funkcií rôznych aplikácií. Ak napr. množstvo výrobku A v module „sklad“ dosiahne určitej minimálnej hladiny, spôsobí to vytvorenie objednávky v module „nákup“, resp. vytvorenie sprievodky v module „výroba“. Integrácia aplikácií si vyžaduje integrovať nasledujúce časti:

- integrácia funkcií v rámci podnikového procesu – určia sa činnosti v aplikáciách;;
- software integráciu – jednotlivé programy zapojené do procesu musia byť schopné sa navzájom zavolať, takže modul „sklad“ inicializuje modul „výroba“;
- dátová integrácia – všetky aplikácie/programy musia zdieľať rovnaké dáta.

Integrácia podnikových procesov a funkcií IS/IT – táto oblasť vypovedá o tom, do akej miery podporuje IS/IT procesy v podniku. Podľa tejto integrácie môžeme rozlišovať niekoľko stupňov vývoja:

1. jednotlivé procesy sú čiastočne podporované funkciami IS/IT;
2. procesy sú podporované v jednotlivých organizačných útvaroch;
3. procesy sú podporované horizontálne – rovnaká úroveň riadenia;
4. podpora procesov cez rôzne úrovne riadenia – vertikálne;
5. komplexná podpora procesov v podniku;
6. podpora procesov v rámci podniku aj v rámci jeho partnerov.

Integrácia užívateľských rozhraní aplikácií – táto integrácia v sebe zahŕňa hlavne jednotný význam funkčných kláves, jednotný vzhľad okien na obrazovke, jednotné pomenovanie rovnakých objektov spracovávaných v rôznych aplikáciách, atď.

Metodická integrácia – snaha o vytvorenie jednotnej metodiky tvorby, dokumentácie a rozvoja IS/IT. Jedná sa napr. o SSADM (System Analysis and Design Method), SDM (System Development Methodology), Oracle Case Method, atď.

Integrácia hardwarová a technologická – s príchodom osobných počítačov (PC) skončila éra centralizovaného spracovávania informácií. Vznikli s tým však problémy s dezintegráciou na poli IS a IT. Prvým problémom, ktorý tvorcovia IS/IT riešili bola hardwarová integrácia (vzájomné prepojenie rôznych komponent od rôznych výrobcov do jednotnej podnikovej siete). Prepojovaním však vznikali ďalšie problémy (najmä v súvislosti s dátovou základňou, základného a aplikačného softwaru), ktoré rieši technologická integrácia.(15)

1.3 Business Process Management (BPM)

Pojem BPM je možné chápať ako systematickú snahu ovplyvniť správanie daného subjektu tak, aby bolo predvídateľné, správne reagovalo na podnety a poskytovalo úžitok tomu, pre koho sa určitá činnosť uskutočňuje (25). Predmetom zavedenia procesného manažmentu je transformácia z funkčne orientovanej organizácie na procesne riadený podnik. Podnik sa potom javí ako súbor podnikových procesov, ktoré prechádzajú jednotlivými oddeleniami a dodávajú svoje výstupy interným alebo externým zákazníkom podniku. Procesná organizácia sa snaží organizovať a riadiť prácu ako ucelený proces, ktorý je dekomponovaný na jednotlivé, vzájomne logicky previazané podprocesy. Procesná organizácia sa skladá jednak z organizačnej štruktúry, ktorá je tvorená procesnou štruktúrou firmy (horizontálna), útvarovou štruktúrou firmy (vertikálna, jednoznačne podporujúca procesnú štruktúru) a zo systému riadenia firmy, tzn. procesného riadenia.

Proces je súbor vzájomne súvisiacich alebo vzájomne pôsobiacich činností, ktoré premieňajú vstupy na výstupy. Podstatné je pritom vytváranie pridanej hodnoty pre zákazníka.

Procesy môžeme rozdeliť do troch kategórií:

- **riadiace procesy** – zabezpečujú rozvoj a riadenie výkonu spoločnosti a vytvárajú podmienky pre fungovanie ostatných procesov;
- **hlavné procesy** – vytvárajú hodnotu v podobe výrobku alebo služby pre externého zákazníka, sú súčasťou hodnototvorného reťazca organizácie;
- **podporné procesy** – zaisťujú podmienky pre fungovanie ostatných procesov.

Cieľom procesného riadenia je rozvíjať a optimalizovať fungovanie organizácie, pričom je dôležité rešpektovať, že všetky dôležité zmeny sa uskutočňujú zvrchu.

Procesné riadenie začína na strategickej úrovni stanovením strategických cieľov a postupov ako týchto cieľov dosiahnuť. Na tomto základe potom dochádza k definovaniu hlavných podnikových procesov. Podnikové procesy sú ďalej merané a kontrolované a ak sú zistené rozdiely medzi kľúčovými výkonnostnými indikátormi (KPI – Key Performance Indicators) stanovenými na strategickej úrovni a skutočnými hodnotami KPI, potom je zahájené zlepšovanie procesov. (12)

Kľúčovým rysom procesného riadenia je orientácia na tok, pričom platí:

- jednotlivé procesy je potrebné hodnotiť podľa vplyvu na celkový prietok;
- pre celok ale aj jednotlivý proces je nutné používať rovnaké meradlo.

1.3.1 Business Process Reengineering (BPR)

Business Process Reengineering znamená zmenu podnikových procesov vo vzťahu k okoliu. Pri BPR sa analyzuje, čo sa má urobiť, kto to má urobiť, s čím, s akými dátami, v akých výstupných dátach bude výsledok zachytený, na základe akej udalosti sa čo má vykonať, prípadne aký aplikačný softvér sa pri tom používa, aká činnosť nadväzuje atď. Hľadáme potom optimálny priebeh procesov vzhľadom k spotrebovanému času a nákladom. Všeobecne ide o zvýšenie konkurencieschopnosti podniku. Troma kľúčovými prvkami definície BPR je zameranie na procesy, radikálna zmena a dramatické zlepšenie. Pojem **reengineering** bol definovaný v roku 1993 v publikácií Michaela Hammera a Jamesa Champyho. (12)

1.3.2 Modelovanie procesov so štandardami IDEF

IDEF – (the Integrated DEFinition) je rodina metód pre komplexnú podporu modelovania podnikovej architektúry. IDEF je produktom výskumného programu ICAM (Integrated Computer-Aided Manufacturing program), ktorý bol vytvorený letectvom USA za účelom zlepšenia koordinácie operácií. V súčasnej dobe je v rámci IDEF vyvinutých šesť metód (IDEF0, IDEF1, IDEF1x, IDEF3, IDEF4, IDEF5) až do úrovne praktickej použiteľnosti. Ďalších osem metód (IDEF6 až IDEF14) sa nachádza vo fáze vývoja.

IDEF0 – Modelovanie funkcií – je metóda navrhnutá pre modelovanie rozhodovania, akcií a činností v organizácii alebo IS. Notácie a pravidlá modelov vychádzajú z grafického jazyka SADT (Structured Analysis and Design Technique). Metóda IDEF0 sa používa pri špecifikácii funkčných modelov podniku, ktoré slúžia k určeniu základných činností podniku. V modeloch sa znázorňujú hlavné činnosti a ich vstupy, výstupy, riadiace vstupy a mechanizmus spojený s každou hlavnou činnosťou.

IDEF1 – Modelovanie informácií – sa zameriava na modelovanie informácií v podniku, tzv. „informačný model podniku“. Modely IDEF1 popisujú informačné potreby podniku. Identifikujú pojmy, ktoré sa v podniku používajú a vzťahy medzi nimi a z nich odvodzujú základné potreby funkčnosti IS.

IDEF1x – Modelovanie dát – je metódou navrhovania relačných databáz. Jej cieľom je vytvorenie logického obrazu podnikových dát. IDEF1x vychádza z relačnej teórie. Jej použitie nie je príliš vhodné u systémov, ktoré nie sú relačne založené.

IDEF4 – Objektovo orientovaný návrh aplikácií – bola vytvorená za účelom podpory objektovo orientovaného návrhu aplikácií. Zahrňuje základné princípy a modely, bežne používané v oblasti objektovo orientovaného vývoja aplikácií.

IDEF5 – Popis ontológií – pribudol do štandardov IDEF v dôsledku posledného rozvoja znalostného inžinierstva, kde sa začal tento pojem používať. (11)

1.3.2.1 Integrated Definition Method 3 (IDEF3)

IDEF3 bola vytvorená pre popis správania systému. Jej základným cieľom je poskytnúť štruktúrovanú metódu, vďaka ktorej by expert mohol vyjadriť znalosti o činnosti určitého systému alebo organizácie. Metóda poskytuje ako spôsoby zberu

informácií o procesoch systému (podniku), tak aj spôsoby, ako získané znalosti vhodne reprezentovať a komunikovať. Pre túto reprezentáciu definuje metóda špecifický jazyk.

Metóda využíva k popisu procesov dva základné prístupy – tzv. stratégie:

- stratégiu zameranú na procesy;
- stratégiu zameranú na objekty.

Stratégie predstavujú rôzne perspektívy, dimenzie alebo uhly pohľadu, z každého z nich je vidieť určitá podstatná časť modelovanej reality. Pri vytváraní modelu je potrebné obe stratégie kombinovať tak, aby ich spojením vznikol ucelený obraz. Používajú sa paralelne, každá pritom definuje špecifické prostriedky modelovacieho jazyka s niekoľkými spoločnými prvkami.

Účelom modelovania je vytvorenie takej abstrakcie procesu, ktorá umožňuje pochopenie všetkých jeho aktivít, súvislostí medzi týmito aktivitami a rolami reprezentovaných schopnosťami ľudí a zariadení zapojených do daného procesu. (11)

2 PRAKTICKÁ ČASŤ

2.1 *Popis spoločnosti*

Obchodná firma:	REDA a.s.;
Sídlo:	Brno, Hviezdoslavova 55d, PSČ 627 00;
Právna forma:	Akciová spoločnosť
Základný kapitál:	120 000 000,- Kč (splatené 100 %)
Akcie:	1 000 ks kmeňových akcií v hodnote 10 000,- Kč 300 ks kmeňových akcií v hodnote 100 000,- Kč 80 ks kmeňových akcií v hodnote 1 000 000,- Kč

Spoločnosť REDA a.s. je česká firma, ktorej hlavnou činnosťou je potlač a predaj reklamných a darčkových predmetov a nástenných kalendárov a s tým spojených služieb. Firma vznikla v roku 1991 a od tej doby sa vyvinula do spoločnosti, ktorá sa s ročným obrátom presahujúcim 500 miliónov Kč radí medzi najvýznamnejšie firmy na trhu reklamných a darčkových predmetov nielen v Českej republike, ale aj v Európe. Celkovo má firma okrem sídla štyri pobočky s celkovým počtom zamestnancov takmer 260.

Sídlo v Brne (časť Slatina) sa rozkladá, vrátane výrobných a skladových priestorov, na zastavanej ploche o rozlohe cca 29000 m². Skladové priestory majú kapacitu približne 16000 paletových miest.

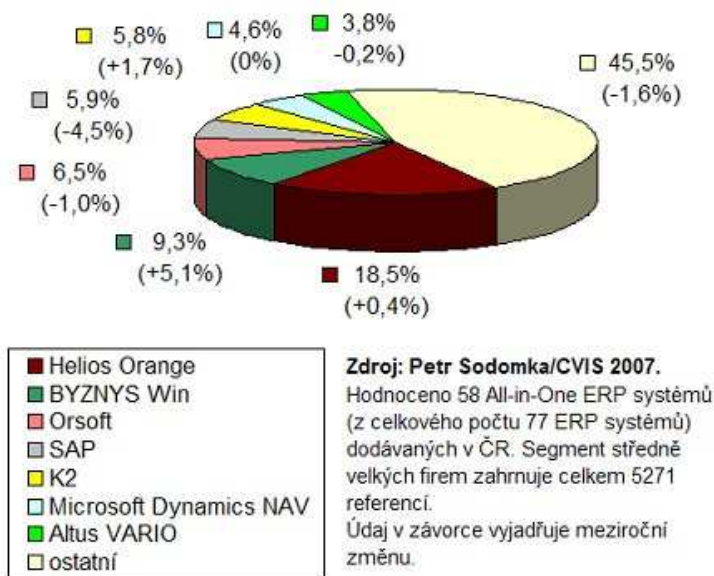
Firma je evidovaná na Krajskom súde v Brne, oddiel B, vložka 4396.

2.1.1 **Aktuálny stav informačného systému**

Spoločnosť je rozdelená do niekoľkých úsekov. Jadro systému tvorí IS WinMagic, ktorý pokrýva obchod, export, marketing, nákup, sklady, DTP, výrobu, expedíciu, logistiku a ekonomiku. Personalistika a mzdové údaje sú ešte podporené systémom Nugget a časť logistiky je spravovaná IS Pohoda. Ako kancelársky software je použitý MS Office. Nové riešenie nepočíta s využitím starého technického vybavenia firmy.

2.2 Informačný systém K2

Informačný systém K2 je komplexný systém pre riadenie podnikov, ktorý vo svojich moduloch previazane riadi činnosti jednotlivých oblastí podnikového riadenia. Je nadčasovým softvérom, ktorý spĺňa všetky požiadavky kladené na informačné systémy v súčasnom stave vývoja IT (23). Postavenie IS K2 v segmente stredne veľkých firiem zobrazuje graf tržného podielu (Obr. 2).



Obr. č. 2: All-in-One ERP systémy v stredne veľkých podnikoch v ČR

Zdroj: (26)

2.2.1 Výhody použitia IS K2

IS K2 je vhodný pre všetky segmenty firiem. Je rozdelený do troch produktov (K2 Business, K2 Professional, K2 Enterprise) tak, aby plne zabezpečil kvalitu, stabilitu a funkcionálnosť, ktoré jednotlivé segmenty požadujú a potrebujú. Podstatou však zostáva skutočnosť, že systém je stále ten istý a má rovnakú dátovú štruktúru i systémovú logiku, a v prípade rastu to pre podnik neznamena enormné investície súvisiace s prechodom na iný technologický a funkčne výkonnejší informačný systém.

IS K2 v sebe zahŕňa niekoľko unikátnych funkcií:

- technológia K2 – CBI (Compact of Business Items - zjednotenie dát vo firme);
- stromové menu (dostupné zo všetkých modulov);
- súbor metodík, štandardných zostáv s parametrami, dokumentácia;
- profesionálne služby s garanciou rozsahu implementácie, termínu a ceny;
- produktové portfólio (K2 Business, K2 Professional, K2 Enterprise);
- individuálna prispôsobivosť (funkčná aj technologická);
- ťažisko systému nie je v účtovníctve = nezávislosť.

2.3 Analýza činností

V rámci analýzy sú navrhnuté riešenia jednotlivých procesov a v rámci možností štandardného IS K2 sa prezentujú možnosti konkrétnych postupov, hlavne pre kritické problematiky. V tejto fáze by malo dôjsť ku zhode medzi hlavným konzultantom a zodpovednou osobou v jednotlivých metodikách a to ako v cieľovom riešení tak v postupe zavedenia týchto metodík. Počas týchto konzultácií sa ďalej špecifikujú požiadavky klienta na IS v konečnom rozsahu.

Súčasťou analýzy je aj rozdelenie procesných oblastí na riadiace, hlavné a podporné.

- | | | |
|------------|---|---|
| - Hlavné | - | CRM, logistika, výroba; |
| - Podporné | - | ekonomika, expedícia, IT, nákup a marketing, obchod,
obchod/výroba, sklad; |
| - Riadiace | - | riadenie. |

2.3.1 Hlavné a vybrané podporné procesy

V nasledujúcej časti bližšie špecifikujem hlavné a vybrané podporné procesy. V **Prílohe č. 1** je uvedený zoznam vybraných dôležitých procesov jednotlivých úsekov spoločnosti, ktoré budú spracované pomocou IS K2.

HLAVNÉ PROCESY

Proces: *Definícia technologického postupu (TP) (vyr_1)*

Oblasť: Výroba

Aktivácia: Požiadavka na spracovanie TP ku karte tovaru

Technologický postup sa eviduje na 3.strane karty tovaru. Vzhľadom na to, že potlačený tovar bude fakturovaný zvlášť a samotná potlač bude fakturovaná ako služba, a ďalej vzhľadom k situácií, kedy je výrobok evidovaný ako rovnaká karta tovaru ako materiálu, bude základom TP materiál – rovnaká karta ako výrobok. U všetkých kariet tovaru bude zapnutá evidencia šarží a zapnutá voľba ceny podľa šarží. Uskutočnenie potlače vyrobí rovnakú položku tovaru, ale v novej šarži, ktorá už bude potlačená. Je u nej možné evidovať ďalšie vlastnosti ako nákladová cena (cena za potlač v cene novej šarže položky tovaru), apod. Na každú potlač bude existovať samostatný TP, resp. varianta TP. To znamená, že pre položku s trojnásobnou potlačou budú tri sprievodky, ktoré (v ľubovoľnom poradí, resp. v poradí danom kapacitným vyťažením zdrojov) postupne vytvoria tri nové šarže rovnakej položky tovaru, a každá táto sprievodka bude záznamom o jednej z uskutočnených potlačí.

Operácie – jednotlivé operácie v TP budú evidované vždy v príslušnom poradí – prípravná operácia (nezávislá na vyrábanom množstve), kusová operácia, atď. Operácie budú položky druhu Operácie výrobné. Príslušnosť operácií v danom TP bude ďalej znamenať uplatnenie príslušnej fakturačnej položky v zákazke. V prípade, že sa jeden tovar potláča viacerou podtechnológiami (viac potlače na jednu položku) potom operácia Vybalenie je iba u prvej potlače a operácia Zabalenie je u poslednej potlače.

Výrobné zdroje – stroje – stroje budú v IS K2 evidované ako samostatné karty tovaru v skupine a s druhom PS. Ich kapacita bude navádzaná pomocou kalendárov

jednotlivých strojov. Tieto zdroje tak bude možné využiť pre účely plánovania. Položky druhu stroja budú mať kvôli tomuto účelu zavedené kalendáre. Pre každý stroj potom bude evidovaná možnosť spracovávať jednotlivé podtechnológie a to vrátane kapacity daného stroja pre danú podtechnológiu. Táto kapacita bude zadávaná v kusoch za hodinu. (Obr. 3)

Stroje - 1. strana

Formulář Úpravy Zobrazit Nástroje Nápověda

1

Stroj

Zkratka: /SP_LAS_01

Název: /Laser Nd-Yag

Počet: 1

Kalendář: SP_LAS_01

Technologie

Zkratka	Název	Ks/hod
Q3	Laser-kov do 10 cm2	100
Q4	Laser-kov do 16 cm2	70
Q5	Laser-kov do 25 cm2	60
Q6	Laser-kov od 25 cm2	45
R1	Laser-kov jméno do 4 cm2	100
R2	Laser-kov štítek jméno	100
R3	Laser-kov štítek logo	150
R4	Laser-kov jméno tabulka	300
R5	Laser-kov štítek jméno tabulka	200

1- 2- 3- 4- 5- 6- 7- 8- 9- 10-

Kniha 2006 PŘES REDA_CZ

Obr. č. 3: Prvá strana karty stroja v IS K2

Zdroj: (firemné materiály)

Výrobné zdroje – ľudské – budú v K2 evidované ako samostatné karty tovaru v skupine a s druhom PW. Tak bude možné tieto zdroje využiť pre účely plánovania. Položky druhu Profesia budú mať za týmto účelom zavedené kalendáre.

Výkony – ľudské – v rámci každej operácie budú uvedené plánované výkony jednotlivých profesií. V každej sprievodke potom budú jednotliví pracovníci odvádzať operácie kópií tohto výkonu s uvedením svojej identifikácie. V prípade, že na jednej operácii bude postupne pracovať 5 pracovníkov, bude vo výslednej sprievodke 6 riadkov s výkonom – na prvom bude plánovaný počet kusov a skutočný „0“ (táto položka nebude mať uvedeného pracovníka) a na ostatných bude uvedené meno

pracovníka, skutočný počet kusov a nebude zaevidovaný plán. Výkony budú druhom nezávislým na vyrábanom množstve.

Proces: *Potlač tovaru (vyr_2)*

Oblasť: Výroba

Aktivácia: -

Cieľom procesu je sledovateľnosť a identifikovateľnosť výroby (potlače). Vedúci pracovnej zmeny pomocou čítačky čiarového kódu identifikuje prevodku na sklad príslušného strediska a tá sa potvrdí.

Proces: *Odvádzanie výroby (vyr_3)*

Oblasť: Výroba

Aktivácia: Výrobný príkaz

Cieľom procesu je sledovanie výkonov výrobných pracovníkov. Tento proces je procesom zápisu skutočne uskutočnených potlačí do evidencie výroby – do sprievodiek. Výsledkom sú potvrdené sprievodky. Pre účely odvádzania výroby sa uvažuje o dvoch alternatívach:

Prvou je formulár na odvádzanie výroby, kde užívateľ (nie je podmienkou daný pracovník) uskutoční zápis odvodu príslušnej operácie na PC na príslušnej dielni. Na tomto formulári bude možné za pomoci čítačky čiar. kódov (č.k.) identifikovať príslušnú sprievodku, operáciu, pracovníka (budú vytlačené č.k. pracovníkov vedľa terminálu) a aj potvrdiť predvyplnené množstvo. K niektorým operáciám je možné zadať viacero pracovníkov.

Druhou možnosťou je odvádzanie výkonov (začiatok/koniec operácie, prerušenie operácie,...) pomocou technologickej čítačky priamo na pracovisku. Uskutočnené zápisy do IS K2 budú v tomto prípade identické, ale je tu možné využiť operatívnosti tohto spôsobu práce, je ďalej možné využitie čipov (ANeT) pre identifikáciu pracovníka a znížiť tak na minimum možnosť chybného vstupu.

Proces odvádzania výroby má niekoľko pracovných krokov. Prvým krokom je zápis začiatku operácie, kedy sa príslušný pracovník prihlási k danej operácii –

v príslušnej operácii sa výkonová položka skopíruje, prideli sa do nej príslušný pracovník a zadá sa počiatočný dátum a čas výkonu. Ďalším krokom je zápis konca operácie, kedy sa príslušný pracovník prihlási k danej operácii a k už existujúcemu začiatku svojho výkonu zadá koniec a počet kusov. Systém ponúkne zostávajúce množstvo k potvrdeniu – pracovník má možnosť potvrdiť toto množstvo, alebo zadať nižšie množstvo. V prípade, že je daná operácia celkovo splnená, je možné ukončiť danú výrobu. Navyše bude príslušná sprievodka potvrdená. V prípade prerušenia operácie sa príslušný pracovník prihlási k danej operácii ak už existujúcemu začiatku svojho výkonu pridá začiatok prerušenia. Po ukončení prerušenia sa pracovník opäť prihlási a zadá koniec prerušenia. Prerušenie bude do sprievodky vložené ako samostatný výkon s nulovým množstvom, ktorý bude v konečnom čase trvania výkonu odpočítaný. Sledovanie prerušenia má vplyv na správny výpočet skutočnej dĺžky operácie a následnú úpravu normy. Tento proces je graficky znázornený v **Prílohe č. 4** pod označením **vyr_3 – Proces odvádzania výroby**.

Proces: *Plánovanie výroby (vyr_4)*

Oblasť: Výroba

Aktivácia: Rutinná prevádzka IS K2

Cieľom procesu je predovšetkým spracovávanie výrobného plánu. Výrobný plán, ktorého základom je reálna evidencia kapacít a ich vyťaženie, umožňuje odpovedať na základnú otázku zákazníka na termín dokončenia jeho zákazky s potlačou. Taktiež umožňuje optimalizáciu výroby z hľadiska času, nákladov apod.

K procesu plánovania výroby jednotlivých potlačových stredísk bude upravený štandardný formulár Plánovač nad vybranými zdrojmi (stroje) a podtechnológiami pre jednotlivé dielne.

Kalendáre – pre jednotlivé výrobné zdroje (stoje a profesie) budú definované kalendáre podľa štandardných metodík IS K2.

Kapacity – kapacity jednotlivých zdrojov sa budú evidovať pre jednotlivé stroje ako počet ks, ktoré stroj spracuje pre jednotlivé podtechnológie za hodinu. V prípade obmedzujúcich podmienok bude možné definovať v TP alternatívne časy operácií

formou zámen. Príslušnú zámenu potom bude generovať plánovač podľa voľby požadovaných vlastností. Celková kapacita stroja je potom daná kombináciou tejto hodnoty a údajov z kalendára príslušného stroja.

Normy – normy pre jednotlivé operácie budú zavedené podľa sledovaných hodnôt pre jednotlivé operácie normovačom. Po uskutočnení jednotlivých operácií môže IS K2 spätne normu do TP upresňovať. Dosiahne sa tak postupného spresňovania noriem a neskôr bude možné prejsť z konštantných hodnôt vo vyskladňovacom automate na metódu Just In Time. Plánovanie potom bude prebiehať štandardným postupom a nástrojmi IS K2.

V prípade, že nebude možné zapláňovať výrobné príkazy – sprievodky tak, aby bol splnený termín zo zákazky, bude odoslaná správa príslušnému obchodníkovi. Po odvedení operácií bude automaticky spustené preplánovanie pre príslušné zdroje tak, aby bol výrobný plán aktuálny. Tento proces je graficky znázornený v **Prílohe č. 4** pod označením **vyr_4 – Proces plánovania výroby**.

Proces: Výroba vzorku (*vyr_5*)

Oblasť: Výroba

Aktivácia: Požiadavka na vzorku

Cieľom procesu je výroba vzorku potlače tovaru zákazníkovi. Výroba vzorku sa bude riešiť pomocou štandardnej zákazky so špeciálnym označením, ktoré zaistí príslušnú prioritu pre tvorbu vyskladňovacieho príkazu a zaradenie do výrobného plánu pre jednotlivé pracoviská (linky, stroje). Cieľom je uskutočniť výrobu vzorku bezodkladne po požiadavke. Vzorky budú evidované na cieľovej zákazke tak, aby bolo možné náklady spojené s ich výrobou zahrnúť do príslušnej zákazky.

Proces: *Kooperácia (vyr_6)*

Oblasť: Výroba

Aktivácia: Požiadavka na kooperáciu

Cieľom procesu je zaevidovanie kooperácie pri potlačí tovaru. Tento proces je evidovaný rovnako ako iná výroba. Ak chceme evidovať dĺžku trvania tejto výroby, platia tu rovnaké pravidlá ako pre vlastnú výrobu. Rovnako je to aj s pohybom tovaru do a z kooperácie, ktoré sú zaevidované pomocou prevodiek na kooperačný sklad. Určiť, u ktorého kooperanta sa operácia uskutočňuje, je možné napríklad pomocou umiestnenia na sklade kooperácie.

Proces začína krokom Objednávka kooperácie, kedy vedúci zmeny vloží na objednávku vydanú netovarovú položku s príslušnou kooperačnou operáciou. Tá sa potom odošle dodávateľovi. U položiek s kooperáciou je nutné evidovať šarže a ceny podľa šarží tak, aby bolo možné cenu za túto kooperáciu správne prepočítať v príslušnej sprievodke, ktorá kooperáciu zaznamenáva. Ďalším krokom je odoslanie tovaru do kooperácie. Tovar, ktorý je odosielaný do kooperácie, sa umiestni na sprievodku a táto sa pri predaní potvrdí. Nasleduje odvedenie výroby (kooperácie) potvrdením sprievodky, ktorá zapisuje kooperáciu. Tovar, ktorý sa vráti z kooperácie sa umiestni na prevodku a táto sa pri predaní potvrdí. Posledným krokom je odsúhlasenie prijatej faktúry (PF) za kooperáciu, kedy sa uskutoční kontrola príslušnej PF a pokiaľ je všetko v poriadku, schváli sa oprávnenosť fakturácie. Tento proces je graficky znázornený v **Prílohe č. 4** pod označením **vyr_6 – Proces kooperácie**.

Proces: *Reklamácia odberateľská (log_1)*

Oblasť: Logistika

Aktivácia: Reklamácia tovaru prípadne potlače zákazníkom

Tento proces bude riešený pomocou špeciálneho formulára, ktorý sa spustí nad konkrétnou položkou odberateľskej zákazky. V rámci tohto formulára zadá obchodník, resp. reklamačný technik, dôvod reklamácie a spôsob riešenia reklamácie. Zákazníkovi

bude následne vytlačený reklamačný protokol. V IS K2 bude reklamácia zaevidovaná ako zákazka (vo zvláštnej knihe reklamácií).

Proces: *Zapožičanie tovaru zákazníkovi (log_2)*

Oblasť: Logistika

Aktivácia: Požiadavka na zapožičanie tovaru

Pôžičky sa budú riešiť pomocou štandardnej metodiky IS K2. Bude preto zavedený zvláštny sklad výpožičiek, pričom výdaj tovaru do výpožičky sa uskutoční prevodom (v skladovej rade výpožičiek) na sklad výpožičiek. Tieto prevodky budú napárované na konkrétnu zákazku a tým spárované so zákazníkom.

Vrátenie tovaru z výpožičky sa vyrieši spätným prevodom tovaru na bežný sklad tovaru. V prípade, keď zákazník tovar z výpožičky nevracia, ale nechá si ho a výpožička sa berie ako súčasť dodávky, môže sa príslušné množstvo vydať priamo zo skladu výpožičiek a vyfakturovať. Predpokladá sa nastavenie automatu na kontrolu dĺžky výpožičky, ktorý upozorní príslušného obchodníka na prekročenie max. počtu dní pre výpožičku. Evidovať by sa malo hlavne kto si výpožičku vyžiadal, kedy, pre koho, prevedenie do jeho evidencie, návrat na hlavný sklad, resp. odpis a likvidácia na náklady príslušného strediska alebo obchodníka. Tento proces je graficky znázornený v **Prílohe č. 4** pod označením **log_2 – Proces zapožičania tovaru zákazníkovi**.

Proces: *Zavedenie firemného projektu (log_3)*

Oblasť: Logistika

Aktivácia: Požiadavka zákazníka na firemný projekt

Cieľom procesu je navedenie parametrov a dát pre nový firemný projekt (FP). Skladá sa zo štandardných krokov, analogicky ako u katalógových kariet. Odlišnosť od štandardu je v tom, že grafiky pre jednotlivé položky budú vytvárať tzv. grafický manuál FP. Ďalším krokom je potom zavedenie skladu pre firemný projekt, ktorý sústreďuje karty firemného projektu, a ktorý je evidovaný ako samostatný sklad v rámci expedičného skladu.

Prvým krokom je určenie polôh, technológií, farieb a predajných cien potlače na jednotlivých stranách kariet tovaru. Karta FP bude evidovaná ako výrobok, ktorý sa skladá z materiálu (tzv. Q-karty) a príslušnej potlače. Technológ zadá podľa štandardného postupu jednotlivé operácie potrebné k výrobe, rovnako ako u bežných katalógových položiek. TP karty FP môže obsahovať aj viacero po sebe idúcich operácií, pokiaľ sa jedná o pevné poradie operácií, na rozdiel od bežných kariet, kde sú alternatívne technológie pre jednotlivé polohy potlače a kde sa poradie operácií bude určovať až pri procese zaplánovania do výroby. výpočet predajnej ceny bude prebiehať využitím kalkulačného vzorca za pomoci štandardného výpočtu skladovej (nákladovej) ceny výrobku. Ďalej bude nasledovať zavedenie FP do K2 z mandanta REDA_FP do REDA_CZ. Jedná sa o zavedenie skladu, kníh nákupu a predaja, karty tovaru a úprava masky. Pre každý FP bude založená tovarová skupina FP_xxx, kde xxx je označenie konkrétneho projektu. Tento proces je graficky znázornený v **Prílohe č. 4** pod označením **log_3 – Proces zavedenia firemného projektu.**

Proces: *Doplňovanie tovaru firemného projektu (log_4)*

Oblasť: Logistika

Aktivácia: Priebežný proces

Cieľom je evidencia a automatické doplňovanie tovaru pre firemné projekty. Je procesom periodického sledovania a doplňovania tovaru pre jednotlivé firemné projekty. V prípade, kedy sa jedná o tovar s potlačou, bude táto kontrola vystavovať sprievodku na príslušné množstvo karty FP a až následné rezervácie zdrojových kariet budú objednané od dodávateľa. Pri doplňovaní tovaru pre FP sa prevádza tovar z originálnej karty na kartu pre FP. Tento proces je graficky znázornený v **Prílohe č. 4** pod označením **log_4 – Proces doplňovania tovaru firemného projektu.**

Proces: *Správa aktivít (crm_1)*

Oblasť: CRM

Aktivácia: -

Cieľom procesu je definícia typov aktivít s možnosťou zadať povinné aktivity pre jednotlivé typy partnerov. Medzi štandardné funkcie patrí kniha partnerov, kniha kontaktných osôb, kniha aktivít, kniha úloh a kniha štatistík a analýz.

Proces: *Kampaň (crm_2)*

Oblasť: CRM

Aktivácia: -

Cieľom procesu je sledovanie marketingových kampaní s možnosťou vyhodnotenia podľa zvolených kritérií. Funkciami procesu sú:

Hromadné zásielky – katalógy (hromadné zasielanie), náväznosť na aktivity obchodníkov, hromadná tlač a rozosielanie listov a e-mailov, organizácia veľtrhov, predajné akcie, príprava inzercie a billboardov, sledovanie aktivít/kampaní konkurencie, sledovanie marketingového rozpočtu, atď.;

Štatistiky a reporty – sledovanie prínosu jednotlivých kampaní (úspešnosť), analýza trhových príležitostí, potenciál a očakávané zákazky podľa ponúk a ich pravdepodobnosti, reporty podľa stavu príležitostí a aktivít, atď.;

Všeobecné funkcie – zadávané termíny (majú začiatok, koniec, predĺženie), príznaky kampaní (v príprave, prebieha, ukončená), sledovanie nákladov podľa položiek kampane, riadený import dát z verejných databáz (IČO, PSČ, kraj, okres, OKEČ...), hromadný zápis o uskutočnenej aktivite na všetkých partnerov/osoby z výberu, tvorba úloh pre jednotlivých obchodníkov (vyplývajúcich z aktivít a príležitostí a ich časového plánovania), synchronizácia dát so systémom, možnosť odosielať e-maily z K2, atď.

PODPORNÉ PROCESY

Proces: *Zápočet pohľadávok a záväzkov so zákazníkom (eko_1)*

Oblasť: Ekonomika

Aktivácia: -

Pre spracovanie zápočtu je potrebné mať nastavenú zápočtovú banku v mene dokladu s vyplneným poľom číslo účtu na druhej strane. V systéme sú zavedené prvotné doklady (faktúry prijaté a faktúry vydané), ktoré sú skontrolované a potvrdené. Funkcia zápočtu sa spúšťa v číselníku Dodávateľa/odberateľa nad konkrétnym zákazníkom. Zápočet vyberie všetky pohľadávky a záväzky k danému zákazníkovi a sám ponúkne doklady k zápočtu. Tie je možné meniť vyradením vybranej položky alebo zaradením nevybranej položky pohľadávky/záväzku. Pri zmene akejkoľvek položky (po dokončení) je nutné dopočítať započítavanú čiastku na tej strane (pohľadávky/záväzky), ktorá je vyššia. Následne uložíme návrh zápočtu tlačidlom Uloženie návrhu zápočtu. Týmto krokom sa vytvorí bankový príkaz v zápočtovej knihe. Návrh zápočtu potvrdíme tlačidlom Potvrdenie návrhu zápočtu a vytlačíme tlačidlom Tlač návrhu zápočtu a odošleme k potvrdeniu zákazníkovi. Po vrátení podpísaného zápočtu si v číselníku Dod./odber. otvoríme zápočet a tlačidlom Tlač/úprava návrhu zápočtu vyberieme daný zápočet a potvrdíme tlačidlom Potvrdenie zápočtu. Tým sa vytvorí bankový výpis v zápočtovej knihe, ktorý uskutoční úhradu pohľadávok a záväzkov daného zápočtu.

Proces: *Evidencia bankových účtov (eko_2)*

Oblasť: Ekonomika

Aktivácia: Priebežný proces

Zavedenie nového bankového účtu sa uskutoční štandardným spôsobom – v module Financie, číselník Bankové účty, stlačením tlačidla Ins a vyplnením potrebných údajov. Bankové výpisy sa vystavujú buď ručne v knihe bankových výpisov podľa výpisov z banky alebo sa vytvárajú automaticky pomocou funkcie Homebanking. Typ platby na bankovom výpise môže byť príjem/výdaj alebo platba prijatej/vydanej

faktúry. Ak sa jedná o platbu faktúry je o danú čiastku znížená čiastka na konkrétnej faktúre v poli Zostáva zaplatiť. Na 6. strane faktúry sa vytvorí odkaz na vytvorený bankový výpis. Platobné príkazy sa vytvárajú na základe knihy prijatých faktúr alebo dobropisov faktúr vydaných a doplňujú sa o ostatné požadované platby. Za toto vytváranie je vždy zodpovedný pracovník príslušného strediska. Schválené faktúry sú zaradené na bankový príkaz a uskutoční sa odoslanie Homebankingom. Je samozrejme možná aj papierová verzia výpisu. Výpis vytvárame štandardným spôsobom v knihe bankových výpisov. Ak je príkazom hradená prijatá faktúra, poznačí sa čiastka z príkazu na 6. stranu faktúry do poľa Uhradené. Pre spracovanie Homebankingových príkazov sa vo firme REDA a.s. predpokladá využitie nasledujúcich bánk: KB (Profibanka), ČSOB (Businessbanking 24). Tento proces je graficky znázornený v **Prílohe č. 4** pod označením **eko_2 – Proces evidencie bankových účtov**.

Proces: *Evidencia pokladní (eko_3)*

Oblasť: Ekonomika

Aktivácia: Priebežný proces

Pokladničné doklady sa vystavujú v knihe Pokladničné doklady. Zadáva sa typ platby – P (príjem) a V (výdaj). Jednotlivé položky pokladničného dokladu musia byť rovnakého typu. Príjmový pokladničný doklad môže byť taktiež platbou faktúry vydanej. Ak sa uskutoční platba priamo nad faktúrou (6. strana klávesmi Shift+F2) vytvorí sa príjmový pokladničný doklad automaticky. V IS K2 bude taktiež možná tlač zjednodušených dokladov - paragónov. Výdajové pokladničné doklady sa vytvárajú rovnakým spôsobom ako príjmové pokladničné doklady avšak s rozdielnym príznakom výdaja/príjmu. Tiež je možná platba priamo nad faktúrou prijatou (6. strana klávesmi Shift+F2). Automaticky sa vytvorí príslušný pokladničný doklad. Tento proces je graficky znázornený v **Prílohe č. 4** pod označením **eko_3 – Proces evidencie pokladní**.

Proces: *Platobný kalendár, platobný príkaz (eko_10)*

Oblasť: Ekonomia

Aktivácia: Priebežný proces

Platobný kalendár je nástroj k prevádzkovému riadeniu financií v spoločnosti. Integruje všetky dáta o budúcich finančných pohyboch a to nielen požiadavky na platby (prijaté faktúry) alebo predpoklady prichádzajúcich platieb (vydané faktúry), ale je sem možné naviesť aj informácie o poskytnutých úveroch, plánovaných investíciách, apod.

Zaradenie položky do platobného kalendára – položky vytvárame v knihe Platobný kalendár štandardným spôsobom klávesou Ins alebo F6. Na 1. strane v poli Typ vyberieme VF pre faktúru vydanú a PF pre faktúru prijatú. V poli Faktúra potom vyberieme konkrétny doklad. Ak chceme vytvárať položky kalendára automaticky, je nutné zatrhnuť v Parametroch firmy voľbu Vytvárať položku platobného kalendára. V takom prípade sa s každou vystavenou faktúrou vytvorí v knihe Platobný kalendár nová položka. Pre správnu funkciu platobného kalendára je potrebné ďalej zatrhnuť pole Automatická aktualizácia platobného kalendára a Pri aktualizácii posúvať predpokladaný dátum platby.

Vystavenie bankového príkazu – bankový príkaz vystavujeme v knihe Bankové príkazy. Položky vkladáme štandardným spôsobom klávesou Ins. Na položke príkazu potom vyberieme v poli Typ PF pre faktúru prijatú a v poli Faktúra potom vyberieme konkrétny doklad. Položky je možné na bankový príkaz vkladať hromadne z filtru faktúr prijatých alebo z platobného kalendára. Tento proces je graficky znázornený v **Prílohe č. 4** pod označením **eko_10 – Proces platobného kalendára a platobného príkazu**.

Proces: *Účtovné spracovanie dokladov (eko_11)*

Oblasť: Ekonomika

Aktivácia: Priebežný proces

Doklady do účtovníctva vstupujú zaúčtovaním prvotných dokladov alebo všeobecnými dokladmi, ktoré sa zadávajú priamo do účtovného denníka. V IS K2 sa účtujú tieto prvotné doklady: faktúry prijaté/vydané, príjemky, výdajky, prevodky, sprievodky, bankové výpisy, pokladničné doklady, majetok, mzdy. Prvotné doklady sa zaúčtujú podľa vopred zadaných kontácií. Účtovné prípady, ktoré niesú pokryté vyššie uvedenými prvotnými dokladmi je možné zaniest' do účtovných kníh pomocou všeobecného účtovného dokladu. Tento proces je graficky znázornený v **Prílohe č. 4** pod označením **eko_11 – Proces účtovného spracovania dokladov**.

Proces: *Expedícia tovaru v ČR (exp_1)*

Oblasť: Expedícia

Aktivácia: Požiadavka na expedíciu tovaru pre ČR

Cieľom procesu je evidencia expedície tovaru pre ČR. Prvým krokom je vyexpedovanie tovaru na príslušnú pobočku. Dispečer expedície vyhladá vystavené dodacie listy, ktoré znamenajú priamy pokyn k expedícií. Ak sa jedná o dodacie listy, ktoré majú byť expedované na pobočku, tieto sa zaradia do konkrétneho rozvozu a vygenerujú sa podľa nich prevodky na sklad príslušnej pobočky. Prvým potvrdením tejto prevodky sa potom potvrdí odovzdanie tovaru dopravcovi. Na príslušnej pobočke sa v momente prijatia tovaru od dopravcu uskutoční druhé potvrdenie prevodky, čím sa tovar naskladní na sklad pobočky. Druhou variantou prvého kroku je expedícia tovaru priamo zákazníkovi v ČR. Pokiaľ sa jedná o dodacie listy, ktoré majú byť expedované priamo zákazníkovi, vytvoria sa k nim výdajky a tieto sa po vyexpedovaní tovaru potvrdia. Nasleduje odoslanie správy (e-mailu) príslušnému obchodníkovi (pomocou programovej funkcie), ktorý ho bude informovať o zákazkách, ktoré sú pripravené na odovzdanie (vyexpedovanie). Tento proces je graficky znázornený v **Prílohe č. 4** pod označením **exp_1 – Proces expedície tovaru v ČR**.

Proces: Zavedenie zákazníka (obc_1)

Oblast': Obchod

Aktivácia: Nový nezaevidovaný zákazník

Cieľom procesu je zavedenie novej karty zákazníka do IS K2. Novú kartu vkladáme v knihu dodávateľov/odberateľov, kde vyplníme všetky potrebné údaje pre zákazníka (Obr. 4). Tu je možné vytvárať aj rôzne skupiny zákazníkov resp. cenové kategórie. Ďalej sa predpokladá vytvorenie hodnotiacej funkcie, ktorá bude podľa zadanych kritérií vyhodnocovať zákazníka s prípadnou možnosťou automatického zaradenia do jednotlivých kategórií. V rámci tohto procesu bude možné evidovať, tlačiť a kontrolovať dobu platnosti dealerských zmlúv s priamou väzbou na odberateľov. Na karte zákazníka bude možnosť okamžitého prístupu priamo z formulára zákazníka na konkrétne ponuky, zákazky, rezervácie, výpožičky, faktúry, dodacie listy a reklamácie zákazníka. Prístup bude priamy bez nutnosti prepínania sa do iných kníh a filtrovania. V prístupových právach bude možné nastaviť zobrazenie/skrytie niektorých polí (v závislosti na užívateľovi), či už na prehliadanie alebo aj na zápis.

Obr. č. 4: Zavádzenie novej karty zákazníka – nevyplnená karta

Zdroj: (vlastný)

Proces: *Objednávka tovaru (mar_4)*

Oblasť: Nákup a marketing

Aktivácia: Požiadavka na nákup tovaru – podľa kontroly stavu skladu

Cieľom procesu je nákup tovaru pre doplnenie stavu skladu. Proces sa skladá z niekoľkých pracovných krokov. Nákupca si v prvom rade vyfiltruje tovarové karty, ktoré má na starosti, a spustí funkciu Objednávacieho automatu. Na základe požiadavkov daných minimálnych stavov skladov, aktuálnej dispozície a rezervácie tovaru vystaví objednávku vydanú pre jednotlivých dodávateľov. Objednávka je následne odoslaná (podľa nastavení konkrétneho dodávateľa) jedným z nasledujúcich spôsobov: poštou, e-mailom, faxom, importom z K2.

Nákupca potom pravidelne kontroluje, či sú jeho objednávky potvrdené v termíne, ak nie, urguje potvrdenie u dodávateľa. Pre účely upozornenia nákupcu bude vytvorená funkcia, ktorá ho pri prihlásení sa do K2 upozorní na nepotvrdené objednávky. Nákupca k potvrdenej objednávke vytvorí Potvrdenie dodania, na ktorom môže zadať predpokladaný termín dodania tovaru. Potvrdenie dodania zostane iba vytvorené, nie potvrdené. Následne je možné vystaviť zálohovú faktúru, ktorú odošle dodávateľovi. Ďalším krokom je objednávka dopravy tovaru (informácie nákupca zistí z karty dodávateľa), ktorú dodávateľ potvrdí. Po doručení obdrží nákupca od dodávateľa avízo o expedícií. Nasleduje zavedenie príslušných dokladov do K2, originály dokladov sa odošlú na ekonomický úsek (v rámci ČR a EÚ). V prípade platby zálohy sa doplatí zvyšná suma. Záverečným krokom je kontrola kvality dodaného tovaru, kedy sa prípadné nezhody riešia v spolupráci s dispečerom.

3 VLASTNÉ NÁVRHY RIEŠENIA

3.1 Návrh implementácie

Pred samotným návrhom implementácie je potrebné uskutočniť predimplementačnú analýzu, ktorej súčasťou bude aj kompletná cenová ponuka.

Súčasťou projektu implementácie je získanie vstupných informácií formou konzultácií so zástupcami zákazníka, prehliadkami firemných priestorov a rozborom predanej dokumentácie (smernice spoločnosti, ISO dokumentácia, vzory dokladov a dokumentov).

Po odsúhlasení rozsahu spracovania procesov u zákazníka jednotlivými modulmi IS K2, prípadne v náväznosti na ostatné softwarové produkty, sa spracuje Návrh implementácie IS K2, ktorý sa odsúhlasí so zodpovednou osobou na strane klienta.

3.1.1 Popis použitých modulov

Zoznam použitých modulov s krátkym popisom sa nachádza v tabuľke č. 1.

Moduly		
Číslo	Názov	Stručný popis
1	Základné dáta	Nastavenie základných číselníkov, kníh, parametrov..
2	Marketing (CRM)	Evidencia obchodných informácií, údaje o partneroch..
3	Predaj (spracovanie zakázok)	Riadenie výstupu tovaru a služieb z firmy
4	Nákup (zásobovanie)	Riadenie vstupu tovaru a služieb do firmy
5	Sklad	Skladové hospodárstvo
6	Výroba	Riešenie okruhu výroby, technická príprava výroby, plánovanie
7	Doprava	Sledovanie vozidiel, nákladov na jednotlivé vozidlá, príkazy k jazde
8	Colnica	Dovoz, vývoz, riadenie colných skladov
9	Financie	Agenda podmodulov banka, pokladňa, platobný kalendár...
10	OLAP	Štatistika
11	Účtovníctvo	Vedenie účtovníctva firmy vrátane rozborov hospodárenia
12	Majetok	Evidencia všetkých druhov majetku, odpisy...
13	Mzdy	Mzdy a personalistika
14	Prenos dát	Prenos dát medzi rôznymi sieťami (distribúované spracovanie)
15	Kontaktné centrum	Nadstavba modulu Marketing
16	Internetový obchod	Obchodná komunikácia prostredníctvom internetu
17	Správca	Počiatočné nastavenie parametrov, užívateľských práv, databáz...

Tab. č. 1: Zoznam použitých modulov IS K2.

Zdroj: (vlastné spracovanie)

3.1.2 Zostavenie zoznamu úprav na mieru

Vzhľadom na celkový počet úprav, ktorý prekračuje hodnotu tisíc, sa práca nebude zaoberať bližšou špecifikáciou úprav. V oblasti tlačových zostáv sú to hlavne štatistické tlačové zostavy, zostavy tlače účtovných dokumentov, skladových, výrobných a poštových dokumentov, finančných dokladov, zostavy pre štátne úrady, katalógy, zmluvy atď.

3.1.3 Návrh školenia

Z hľadiska zaškolenia sa odporúča všetkým budúcim užívateľom IS K2 absolvovať základné školenie, ktoré sa bude konať v priestoroch školiaceho strediska K2, vždy po skupinách 10 užívateľov. Náplňou tohto školenia sú základné operácie v IS K2, vysvetlenie logiky a koncepcie systému, podľa školiacich materiálov. Podrobnejší návrh odborných školení pre jednotlivé úseky vid'. **Príloha č. 3.** Školenie bude poskytnuté užívateľom aj formou osobných odborných konzultácií pri skúšobnej a ostrej prevádzke.

3.1.4 Harmonogram implementácie

Zavedenie informačného systému K2 sa navrhuje realizovať po etapách logicky členených podľa zavádzaných subsystémov. Proces implementácie má štyri hlavné fázy, z ktorých každá rieši inú oblasť implementácie:

- Fáza 0: Technické riešenie;
- Fáza 1: Predaj, nákup, sklad, logistika;
- Fáza 2: Výroba, plánovanie, odpisy, akosť, ekonomika, financie, majetok;
- Fáza 3: Controlling a vyhodnocovanie.

Takisto sa v časovom harmonograme kalkuluje so skúšobnou prevádzkou a začiatkom (a pokračovaním) ostrej prevádzky. Grafické znázornenie harmonogramu implementácie vid'. **Príloha č. 2.**

3.1.5 Konverzia dát

Konverzia dát zo starých systémov sa uskutoční v tomto rozsahu:

Úsek	Dáta	Dátový zdroj
Obchod, Marketing	Uzatvorené zákazky, fakturované obraty aj s položkami	WinMagic
Obchod export	Odberatelia	WinMagic
	Kontaktné osoby	WinMagic
	Cenníky	WinMagic
	Rozvozové adresy	WinMagic
	Dodacie adresy	WinMagic
	Dealerské zmluvy	ručné navedenie
	Obchodní referenti	ručné navedenie
	Obraty odberateľov	prepočet K2
Nákup, Produkt marketing	Hlavná databáza dodávateľov	WinMagic
	Hlavná databáza tovaru + komponenty	WinMagic
	Hlavná databáza objednávok	WinMagic
	Databáza - číselníky	WinMagic
	Kurzový lístok - colná deklarantka	WinMagic
	Colný sadzobník - colná deklarantka	WinMagic
Sklad	Stavy skladov vrátane umiestnenia	WinMagic
DTP	Zoznam grafikov	WinMagic
	Zoznam razníc	WinMagic
	Priradenie grafikov k odberateľom	WinMagic
Výroba	-	WinMagic
Expedícia	Stavy skladov na FP	WinMagic
Logistika	Tovar	WinMagic
	Stav skladu	WinMagic
	Zoznam zákazníkov s budgetami	Excel
	Dodávatelia	WinMagic DHL
	Zákazky - všetok nevybavený tovar	WinMagic DHL
	Odberatelia vrátane finančných limitov	WinMagic DHL + fox manager
	Stavy skladov	WinMagic DHL
Logistika NCH	Zákazníci jednotlivých divízií s adresami	Pohoda
	Zoznam tovaru	Pohoda
	Stavy skladov	Pohoda
Logistika SHELL	Zákazníci a dodávatelia	WinMagic Shell
	Zákazky - všetok nevybavený tovar	WinMagic Shell
	Jednotlivé sklady	WinMagic Shell
	Stavy skladov	WinMagic Shell
Logistika Generali	Tovar	WinMagic Generali
	Stav skladu	WinMagic Generali
Ekonomika	Účtovný denník	WinMagic
	Karty majetku	WinMagic
	Personalistika, Mzdové údaje	Nuget
IT	-	
Nákup - réžia	-	

Tab. č. 2: Rozsah konverzie dát z pôvodných systémov.

Zdroj: (interné dokumenty K2)

ZÁVER

Zavádzanie informačného systému predstavuje náročnú úlohu, ktorá vyžaduje kvalitnú prípravu, množstvo zdrojov a vysoko motivovaný implementačný team. Rovnako dôležité je aj vytváranie detailnej dokumentácie, a to počas celej doby projektu implementácie, hlavne z dôvodu zmien v zložení implementačného teamu, čo môže mať negatívne dôsledky na úspešné dokončenie celého projektu.

Cieľom bakalárskej práce bolo navrhnúť štruktúru informačného systému pre spoločnosť REDA a.s. tak, aby zodpovedal skutočnému procesnému fungovaniu firmy a zároveň zodpovedajúcim dátovým tokom.

Spoločnosť REDA a.s. sa radí medzi veľké podniky, ktoré nieje možné riadiť bez komplexného, plne integrovaného informačného systému. Spoločnosť používala niekoľko rozdielnych IS, ktoré neboli databázovo prepojené. To spôsobovalo nemalé komplikácie pri mnohých rutinných operáciách. Ďalším problémom pôvodného riešenia bola celkovo nižšia flexibilita systému na prípadné zmeny okolia podniku, čo malo za následok nižšie zhodnotenie potenciálu firmy. Medzi nespočet ďalších nevýhod pôvodného riešenia patrí aj nízka garancia kvality a servisných služieb zo strany dodávateľov IS.

Výsledkom bakalárskej práce je dokument obsahujúci aktuálne teoretické východiská práce, ale hlavne vybrané procesné modely fungovania a samotný návrh zavedenia IS K2. Navrhované riešenie v bakalárskej práci okrem odstránenia už spomínaných problémov starého informačného systému, dokáže poskytnúť v ktoromkoľvek okamihu riadiacemu pracovníkovi aktuálne informácie o finančnej, skladovej a inej situácii podniku. Významným sekundárnym zlepšením je aj v budúcnosti plánovaný prechod z konštantných skladových hodnôt pri plánovaní výroby na ďalšie systémové logistické technológie (Just-In-Time), ktoré sú IS K2 podporované.

Dobre štruktúrovaná a dostatočne detailná dokumentácia dokáže nielen ušetriť množstvo času pri neplánovaných výpadkoch kľúčových pracovníkov (kedy je potrebné, aby nový pracovník plne porozumel fungovaniu danej firmy) ale dokáže skvalitniť a zrýchliť prípadné projekty uskutočňované v budúcnosti.

LITERATÚRA

Knihy

- (1) BASL, J., *Podnikové informační systémy*. 1. vyd. 2002. ISBN 80-247-0214-2
- (2) BÉBR, R., *Informační systémy pro podporu manažerské práce*. 1. vyd. 2005. ISBN 80-86419-79-7
- (3) DONÁT, J., *e-Business pro manažery*. 1. vyd. 2000. UK 4-1077.909
- (4) DOHNAL, J., *CRM – Procesy, technologie, pracovní síly*. 1. vyd. 2002. ISBN 80-247-0401-3
- (5) GÁLA, L., *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. 1. vyd. 2006. ISBN 80-247-1278-4
- (6) JUNGER, J., FIALOVÁ, V., *Podnikání a podnik*. 1. vyd. 2004. ISBN 80-86764-07-09
- (7) KOCH, M., *Management informačních systémů*. 1. vyd. 2006. ISBN 80-214-3262-4
- (8) LEDNICKÝ, V., *Management*. 1. vyd. 2004. ISBN 80-86764-08-7
- (9) MLČOCH, J., *Podniková ekonomie*. 1. vyd. 2003. ISBN 80-7044-533-5
- (10) POUR, J. a kol., *Informační systémy a elektronické podnikání*. 1. vyd. 2004. ISBN 80-245-0227-5
- (11) ŘEPA, V., *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 1. vydání. Praha: Grada 2006. 265 s. ISBN 80-247-128-4
- (12) SODOMKA, P., *Informační systémy v podnikové praxi*. 1. vyd. 2006. ISBN 80-251-1200-4
- (13) STÁVKOVÁ, J., DUFEK, J., *Marketingový výzkum*. 1. vyd. 2004. ISBN 80-7157-795-2
- (14) TVRDÍKOVÁ, M., *Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách*. 1. vyd. 2000. ISBN 80-7169-703-6

- (15) VOŘÍŠEK, J., *Strategické řízení informačního systému a systémová integrace*. 1. vyd. 2006. ISBN 80-85943-40-9

Zákony a vládní vyhlášky

- (16) Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požiadavkách na výrobky a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov zo dňa 1.9.
- (17) Zákon č. 40/1964 Sb., občiansky zákonník, v znení neskorších predpisov
- (18) Zákon č. 441/2003 Sb., o ochranných známkach
- (19) Zákon č. 513/1990 Sb., obchodný zákonník, v znení neskorších predpisov
- (20) 1997Zákon č. 563/1991 Sb., o účtovníctve
- (21) Zákon č. 64/1986 Sb., o České obchodní inspekci, v znení neskorších predpisov

Firemné materiály

- (22) Informační systém K2, Základní příručka, Ostrava:K2 atmitec s.r.o., 2006. 965s.
- (23) Proč IS K2, K2 atmitec [online], c2006, Dostupné:
URL:<http://www.k2atmitec.cz/cz/img/download/Proc_IS_K2.pdf>
- (24) Začínáme, Ostrava: K2 atmitec s.r.o., 2006. 65 s.

Časopisy

- (25) HRABĚ, T., Business process management: jak se zorientovat ve slovní mlze?. *Business World* [online]. 2007 [cit. 29. 04. 2008]. Dostupné na WWW: <http://www.businessworld.cz/bw.nsf/id/Business_Process-Management?OpenDocument&cast=1>.
- (26) SODOMKA, P., Aktuální trendy vývoje českého ERP trhu (závěrečná část). *CVIS* [online]. 30. 12. 2007 [03. 05. 2008]. Dostupné na WWW: <http://www.cvis.cz/index_cz.htm>.

Poznámky a konspekty z prednášok, konferencií, kurzov atď.

- (27) Poznámky z prednášok predmetu Databázové systémy prednášaného na VUT v Brně na Fakulte podnikateľskej pánom Ing. Jiřím Křížem, Ph.D. 2006
- (28) Poznámky z prednášok predmetu Počítačové sítě prednášaného na VUT v Brně na Fakulte podnikateľskej pánom Ing. Viktorom Ondrákom, Ph.D., 2006

ZOZNAM OBRÁZKOV A TABULIEK

Obr. č. 1: Holisticko – procesný pohľad na podnikové informačné systémy	11
Obr. č. 2: All-in-One ERP systémy v stredne veľkých podnikoch v ČR.....	25
Obr. č. 3: Prvá strana karty stroja v IS K2	28
Obr. č. 4: Zavádzanie novej karty zákazníka – nevyplnená karta.....	40
Tab. č. 1: Zoznam použitých modulov IS K2.	42
Tab. č. 2: Rozsah konverzie dát z pôvodných systémov.....	44

ZOZNAM SKRATIEK

ANeT	–	Advanced Network Technology, s. r. o.
APS	–	system pre pokročilé plánovanie
ASW	–	aplikačný software
BI	–	obor činností nadriadený všetkým procesom v obchodnom segmente
BPM	–	riadenie podnikových procesov
BPR	–	zmena podnikových procesov
CBI	–	technológia zjednotenia dát v podniku (v IS K2)
CI	–	obor činností zameraný na získavanie a analýzu dát zákazníkov
CRM	–	system pre podporu marketingu
ČSOB	–	Československá obchodní banka, a. s.
DTP	–	tvorba tlačeného dokumentu za pomoci počítača
EDI	–	system pre elektronickú výmenu dát
ERP	–	informačné systémy pre plánovanie rozdeľovania zdrojov
FP	–	firemný projekt
HW	–	hardware
IDEF	–	skupina metód pre komplexnú podporu modelovania podnikovej architektúry
IS	–	informačný system
ISO	–	Medzinárodná organizácia pre normalizáciu
IT	–	informačné technológie
KB	–	Komerční Banka, a. s.
KPI	–	klúčový výkonnostný indikátor
LAN	–	lokálna počítačová sieť
MIS	–	manažérsky informačný system
MRP II	–	automatizované plánovanie spotreby materiálov
MS	–	Microsoft Corp.
OLAP	–	technológia uloženia dát v databázi, určenej na analýzu
OLTP	–	technológia uloženia dát v databázi, určenej na bežnú modifikáciu
PF	–	prijatá faktúra
SCM	–	system riadenia dodávateľských reťazcov
SDM	–	jedna z metódik tvorby dokumentácie a rozvoja IS/IT
SI	–	systemová integrácia
SSADM	–	jedna z metódik tvorby dokumentácie a rozvoja IS/IT
SW	–	software
TP	–	technologický postup
WAN	–	rozľahlá počítačová sieť

PRÍLOHY

Príloha č. 1: Zoznam vybraných hlavných procesov

Príloha č. 2: Priebeh implementácie IS K2 do REDA a.s.

Príloha č. 3: Návrh školení pre jednotlivé úseky REDA a.s.

Príloha č. 4: Diagramy vybraných procesov v REDA a.s.

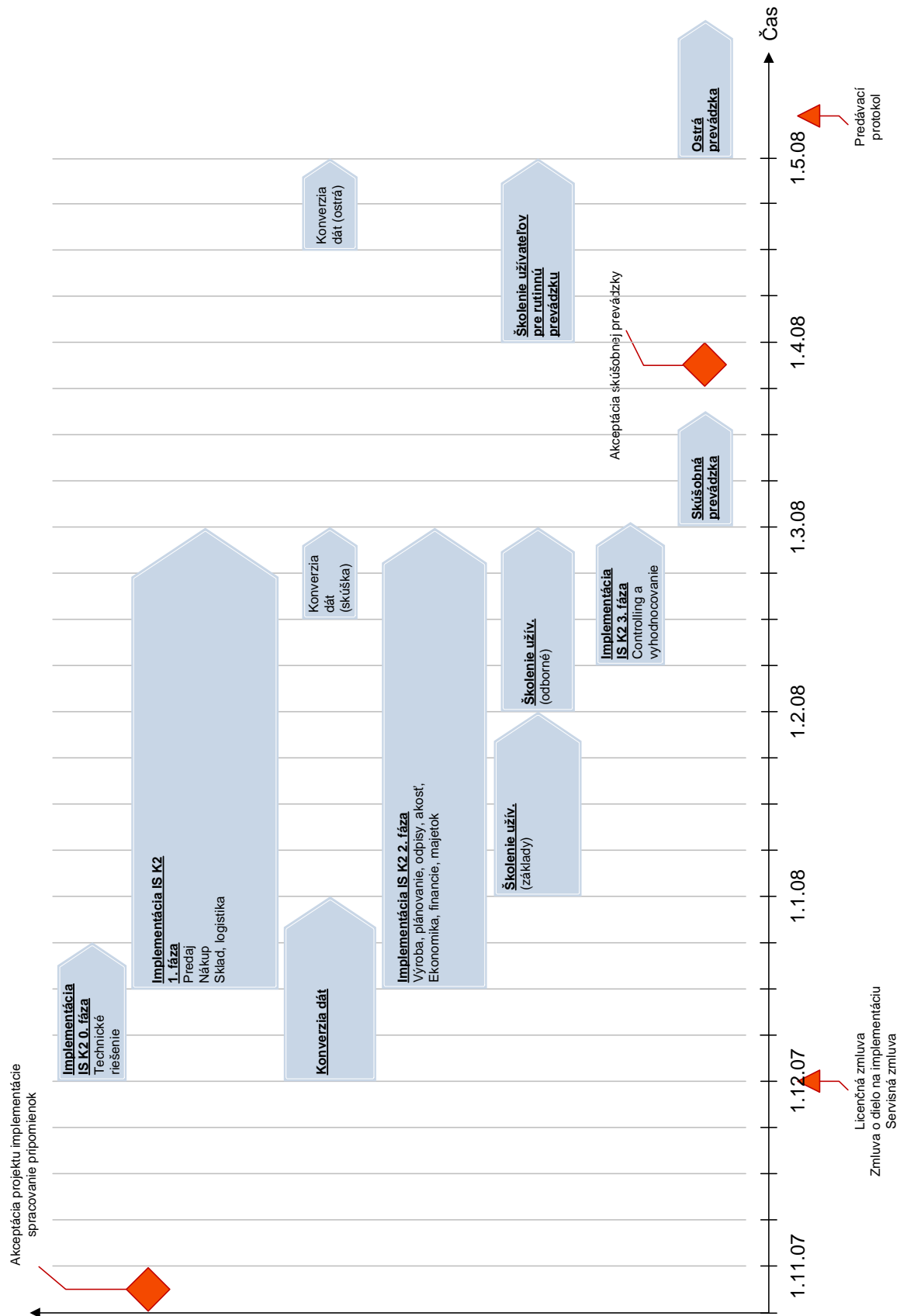
Príloha č.1: Zoznam vybraných hlavných procesov

Proces	Označenie procesu	Číslo modulu	Oblasť	Zodpovedná osoba
Správa aktivít	crm_1	2	CRM	Vedúci obchodu
Kampaň (marketing)	crm_2	2	CRM	Vedúci obchodu
Hodnotenie obchodníkov (podľa aktivít)	crm_3	2	riadenie	Vedúci obchodu
Zápočet pohľadávok a záväzkov so zákazníkom	eko_1	1	ekonomika	Vedúci účtárne, účtovník
Platobný kalendár, platobný príkaz	eko_10	9	ekonomika	Vedúci účtárne
Účtovné spracovanie dokladov	eko_11	11	ekonomika	Vedúci účtárne
Zaúčtovanie faktúr	eko_12	11	ekonomika	Vedúci účtárne
Zaúčtovanie skladových dokladov	eko_13	11	ekonomika	Vedúci účtárne
Zaúčtovanie pokladničných dokladov	eko_14	11	ekonomika	Vedúci účtárne
Zaúčtovanie bankových výpisov	eko_15	11	ekonomika	Účtovník
Zaúčtovanie miezd	eko_16	11	ekonomika	Účtovník miezd
Spracovanie priznania DPH	eko_17	11	ekonomika	Vedúci účtárne
Evidencia a zaúčtovanie majetku	eko_18	12	ekonomika	Účtovník
Personalistika	eko_19	13	ekonomika	Vedúci strediska 150
Evidencia bankových účtov	eko_2	1,9	ekonomika	Vedúci účtárne
Mzdy (mesačné spracovanie)	eko_20	13	ekonomika	Vedúci strediska 150
Súhrnné hlásenie pre finančný úrad	eko_21	3	ekonomika	Vedúci účtárne
Dobropis	eko_22	3,4,9	ekonomika	Vedúci účtárne, účtovník
Evidencia pokladní	eko_3	1,9	ekonomika	Vedúci účtárne
Zálohová faktúra vydaná	eko_4	3	ekonomika	Vedúci účtárne, účtovník
Vydané faktúry	eko_5	3	ekonomika	Vedúci účtárne
Upomienky	eko_6	3	ekonomika	Vedúci účtárne
Nefinančné spracovanie platieb faktúr	eko_7	3,4	ekonomika	Vedúci účtárne, účtovník
Zálohová faktúra prijatá	eko_8	4	ekonomika	Vedúci účtárne, účtovník
Prijaté faktúry	eko_9	4	ekonomika	Vedúci účtárne
Expedícia tovaru v ČR	exp_1	3,5	expedícia	Vedúci strediska 610
Expedícia tovaru odbytovej zakázky	exp_2	3,5,7	expedícia	Vedúci strediska 610
Expedícia tovaru - export	exp_3	3,5,8	expedícia	Vedúci strediska 610
Nastavenie a správa E-shopu	it_1	16	IT	Vedúci IT
Evidencia užívateľov IS K2, správa práv	it_2	17	IT	Vedúci IT
Správa automatických procesov	it_3	17	riadenie	Vedúci IT
Reklamácia odberateľská	log_1	3	logistika	Vedúci inter. procesov
Zapožičanie tovaru zákazníkovi	log_2	3,5	logistika	Vedúci inter. procesov
Zavedenie firemného projektu	log_3	3,6	logistika	Vedúci inter. procesov
Doplňovanie tovaru firemného projektu	log_4	3,4,5,	logistika	Vedúci inter. procesov
Správa číselníkov (kompletne)	mar_1	1	nákup a marketing	Vedúci marketingu
CRM dodávateľov	mar_2	2	nákup a marketing	Vedúci marketingu
Evidencia žiadosti o kalkuláciu tovaru	mar_3	2,4	nákup a marketing	Vedúci nákupu
Objednávka tovaru	mar_4	2,4	nákup a marketing	Vedúci nákupu
Evidencia dodávateľských katalógov	mar_5	2,4	nákup a marketing	Vedúci marketingu
Evidencia karty tovaru	mar_6	1,2,3	nákup a marketing	Vedúci marketingu
Výroba katalógu	mar_7	1,3,6	nákup a marketing	Vedúci marketingu
Zavedenie zákazníka	obc_1	1	obchod	Vedúci obchodu

Chod odbytovej objednávky firmou	obc_2	3	obchod	Vedúci obchodu
Zavedenie odbytovej objednávky	obc_3	3	obchod	Vedúci obchodu
Správa odberateľských cenníkov	obc_4	3	obchod	Vedúci obchodu
Zmena položiek zakázky	obc_5	3	obchod	Vedúci exportu
Odsúhlasenie grafiky (na potlač)	obc_6	3	obchod/výroba	Vedúci DTP
Evidencia razníc	obc_7	5,6	obchod/výroba	Vedúci DTP
Tlač u externého dodávateľa	obc_8	6	obchod/výroba	Vedúci DTP
Príjem tovaru na sklad	skl_1	5	sklad	Vedúci skladov
Vyskladňovací automat	skl_2	5	sklad	Vedúci skladov
Vyskladnenie tovaru pre odbytovú objednávku	skl_3	5	sklad	Vedúci skladov
Proces JCD	skl_4	5	sklad	Vedúci skladov
Intrastat	skl_5	5	sklad	Vedúci skladov
Príjem tovaru od dopravcu	skl_6	5	sklad	Vedúci skladov
Zaskladnenie tovaru	skl_7	5	sklad	Vedúci skladov
Vychystanie tovaru	skl_8	5	sklad	Vedúci skladov
Preskladnenie	skl_9	5	sklad	Vedúci skladov
Definícia technologického postupu	vyr_1	6	výroba	Vedúci výroby
Potlač tovaru	vyr_2	6	výroba	Vedúci výroby
Odvádzanie výroby	vyr_3	6	výroba	Vedúci výroby
Plánovanie výroby	vyr_4	6	výroba	Vedúci výroby
Výroba vzorku	vyr_5	6	výroba	Vedúci inter. procesov
Kooperácia	vyr_6	6	výroba	Vedúci výroby

Tučne vyznačené riadky sú vybrané najdôležitejšie procesy, ktoré sú zobrazené v šablóne BPM IDEF 3.

Príloha č. 2: Priebeh implementácie IS K2 do REDA a.s.

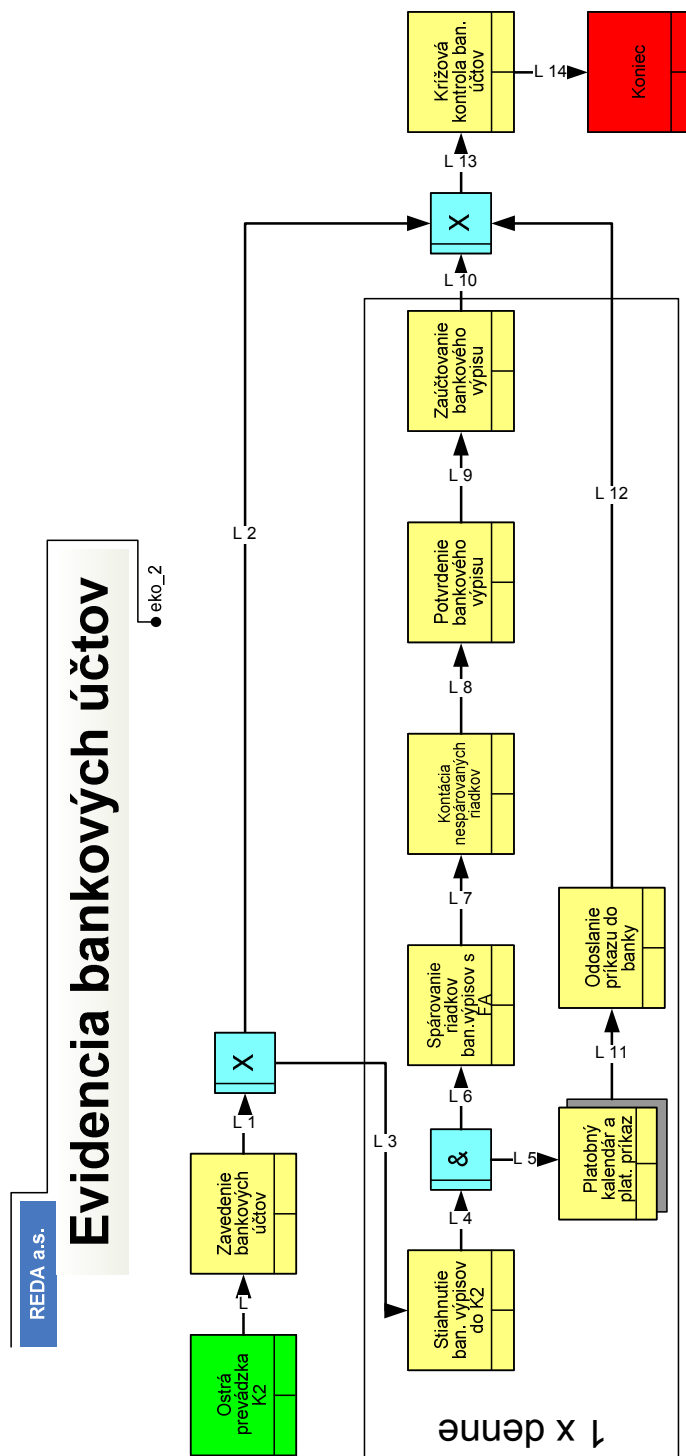


Príloha č. 3: Návrh školení pre jednotlivé úseky REDA a.s.

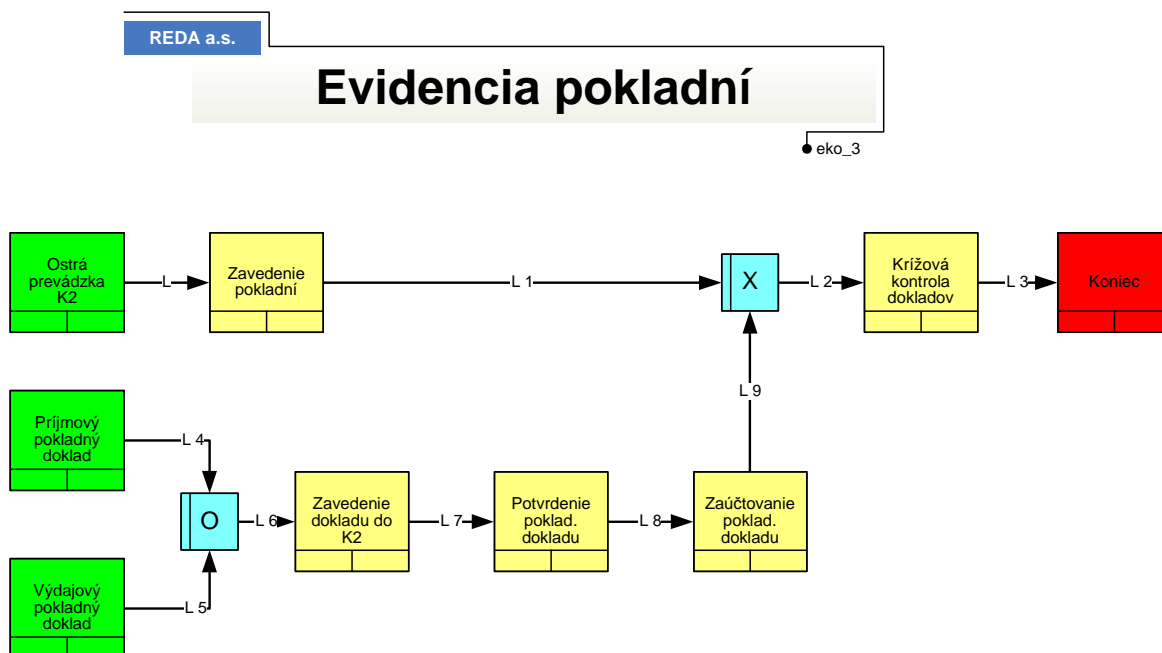
Úsek	Funkcia	Navrhované školenie
Nákup	Vedúci strediska	OLAP
	Starší nákupčí	OLAP
Expedícia	Vedúci strediska	Sklady, Ekonomika 1
	Vedúci zmeny	Sklady
	Dispečerky	Sklady, Ekonomika 1
	Expediet	-
Výroba	Vedúci strediska	OLAP, Výroba, Konfigurácia K2,
	Technológ výroby	OLAP, Výroba, Konfigurácia K2,
	Riaditeľ výroby	OLAP, Výroba, Konfigurácia K2,
	Plánovači	OLAP, Výroba, Konfigurácia K2,
	Tester	Výroba
DTP	Grafik	DTP
	Dispečer	-
Sklad	Vedúci strediska	Sklady
	Reklamačný technik	Sklady
	Dispečer-výdaj	Sklady
	Colný deklarant	-
Nákup-réžia	Asistenti	-
Obchod	Vedúci stredisiek	Obchod-špeciál, markety,OLAP
	Obchodní referenti	Obchod-špeciál, markety
Logistika	Dispečer	Sklady
	Vedúci strediska	OLAP
Obchod-export	Riaditeľ obchodu	Obchod-špeciál, Konfigurácia K2, OLAP
	Vedúci strediska	Obchod-špeciál, Konfigurácia K2, OLAP
	Obchodníci	Obchod-špeciál
	Dispečer	Obchod-špeciál
IT	Asistent riaditeľa	Konfigurácia K2, IT-špeciál
	Vedúci strediska	Konfigurácia K2, IT-špeciál

Príloha č. 4: Diagramy vybraných procesov v REDA a.s.

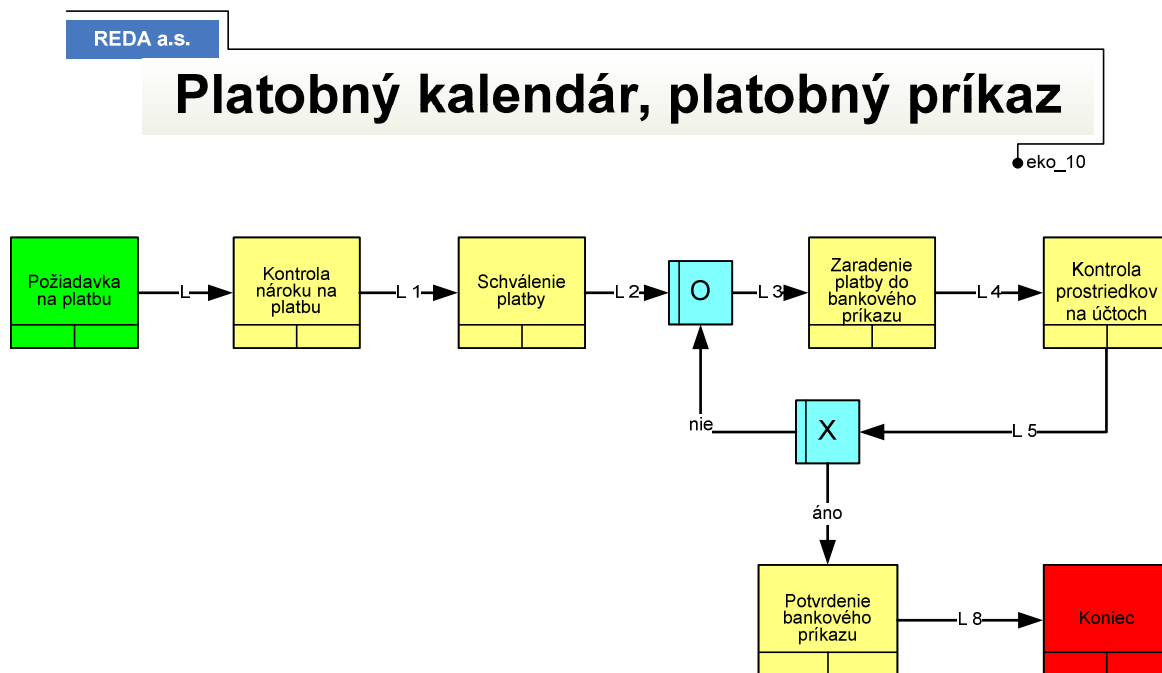
(eko_2) – Proces evidencie bankových účtov



(eko_3) – Proces evidencie pokladní



(eko_10) – Proces platobného kalendára a platobného príkazu

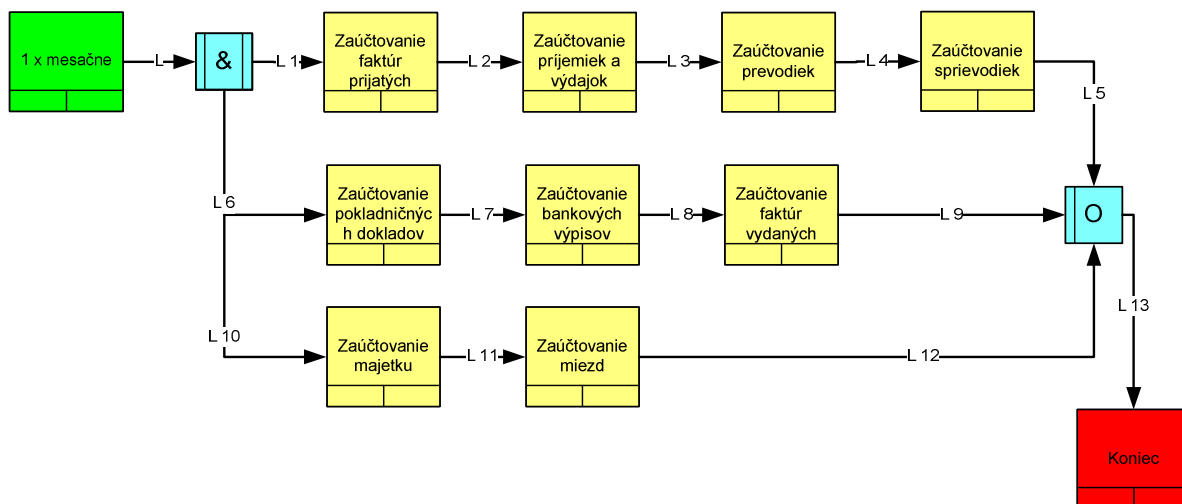


(eko_11) – Proces účtovného spracovania dokladov

REDA a.s.

Účtovné spracovanie dokladov

eko_11

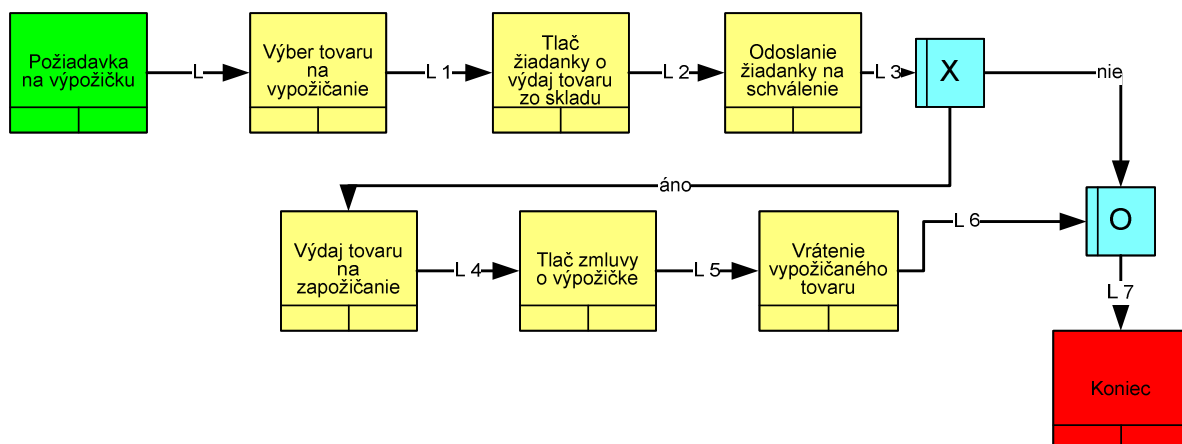


(log_2) – Proces zapožičania tovaru zákazníkovi

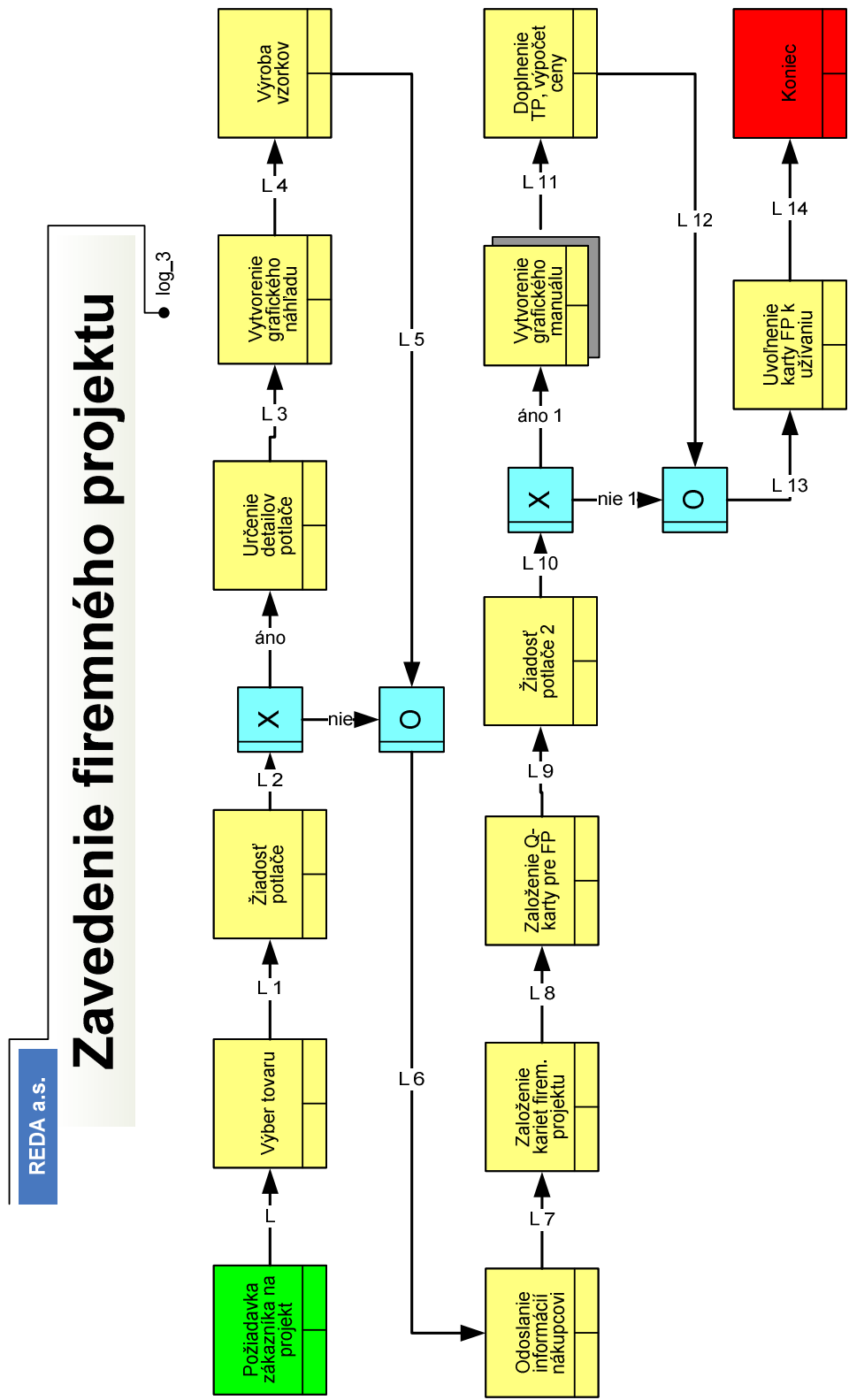
REDA a.s.

Zapožičanie tovaru zákazníkovi

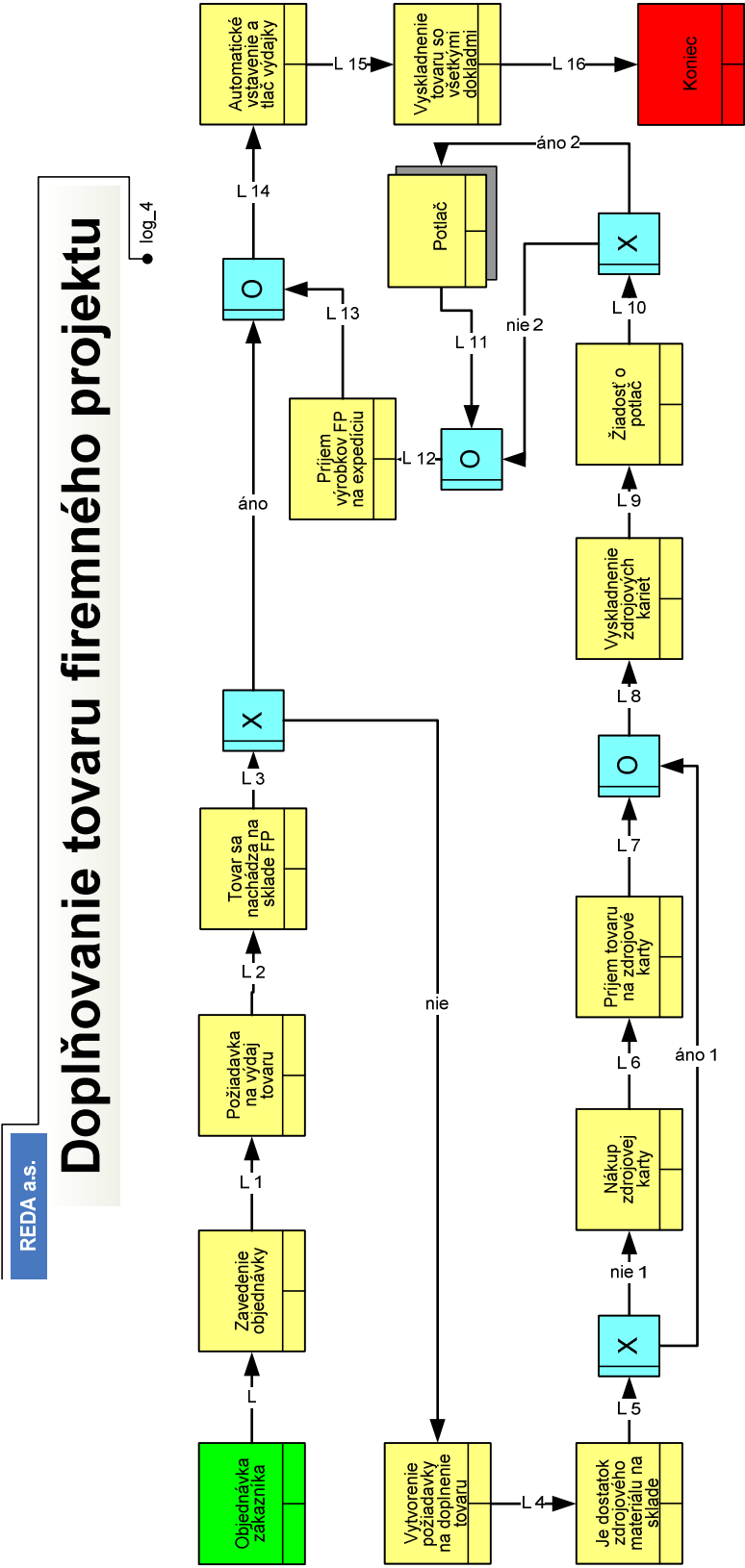
log_2



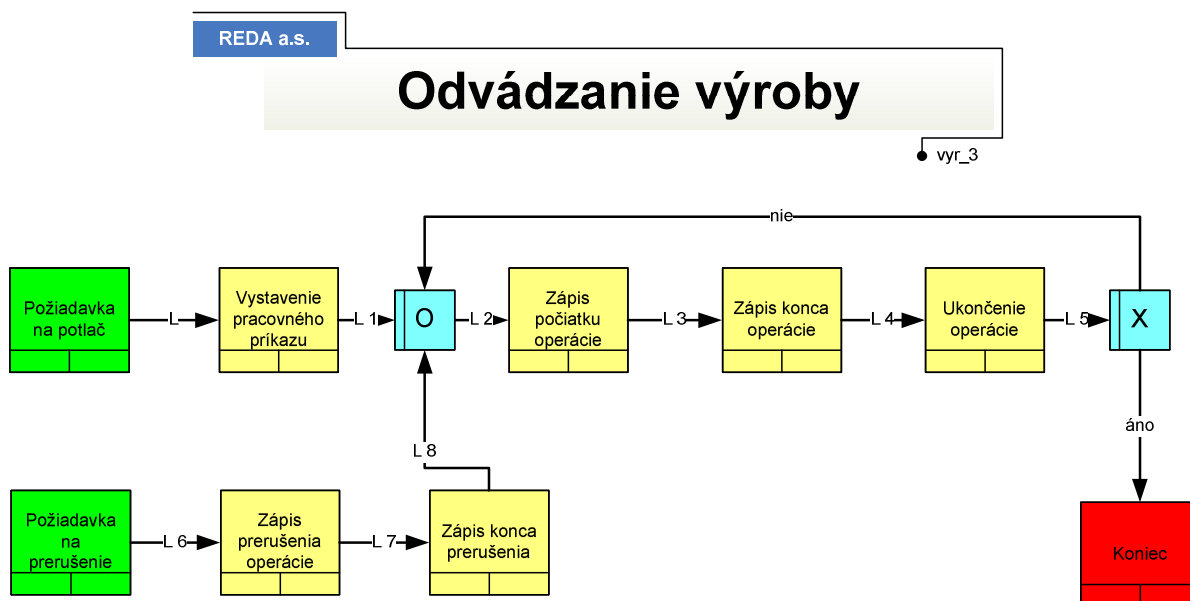
(log_3) – Proces zavedenia firemného projektu



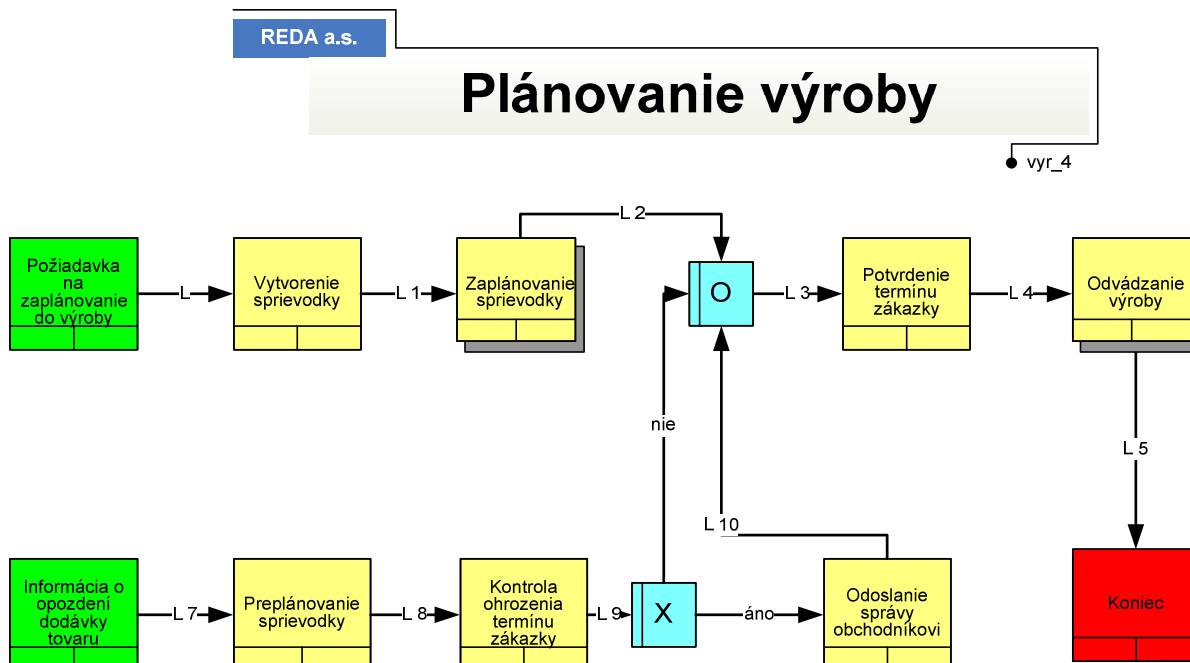
(log_4) – Proces doplňovania tovaru firemného projektu



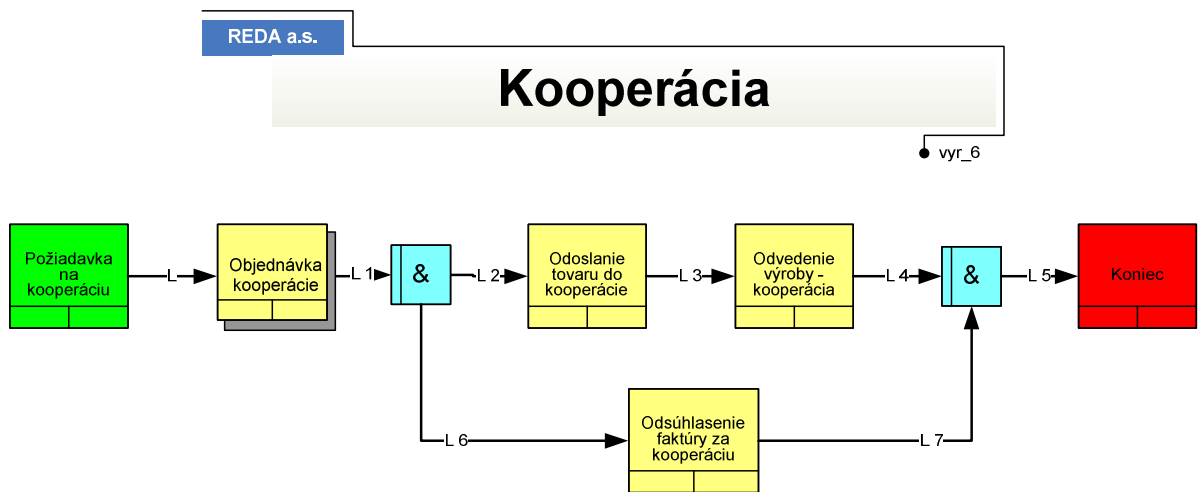
(vyr_3) – Proces odvádzania výroby



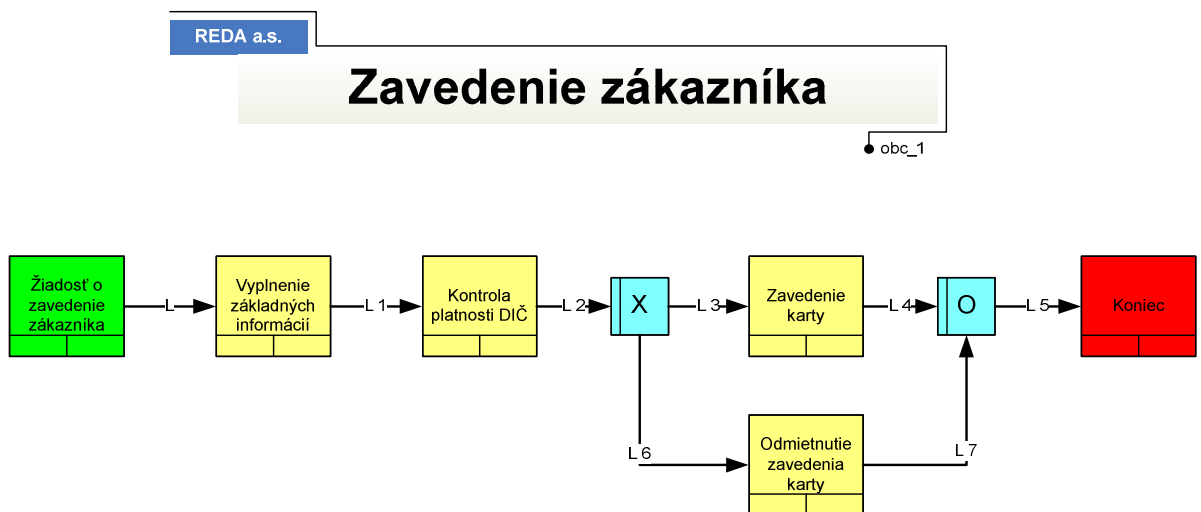
(vyr_4) – Proces plánovania výroby



(vyr_6) – Proces výrobnéj kooperácie



(obc_1) – Proces zavedenia zákazníka



(exp_1) – Proces expedície tovaru v ČR

